

Processed by Dialog

**Automated handling of postal items - comprises coded information that can be transmitted between sender and receiver and tracks items**

**Patent Assignee: CHAU P C**

**Inventors: CHAU P C**

### Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
DE 19641005	A1	19981210	DE 1041005	A	19961005	199904	B

**Priority Applications (Number Kind Date):** DE 95U2015850 U ( 19951006)

### Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
DE 19641005	A1		49	B07C-003/12	

### Abstract:

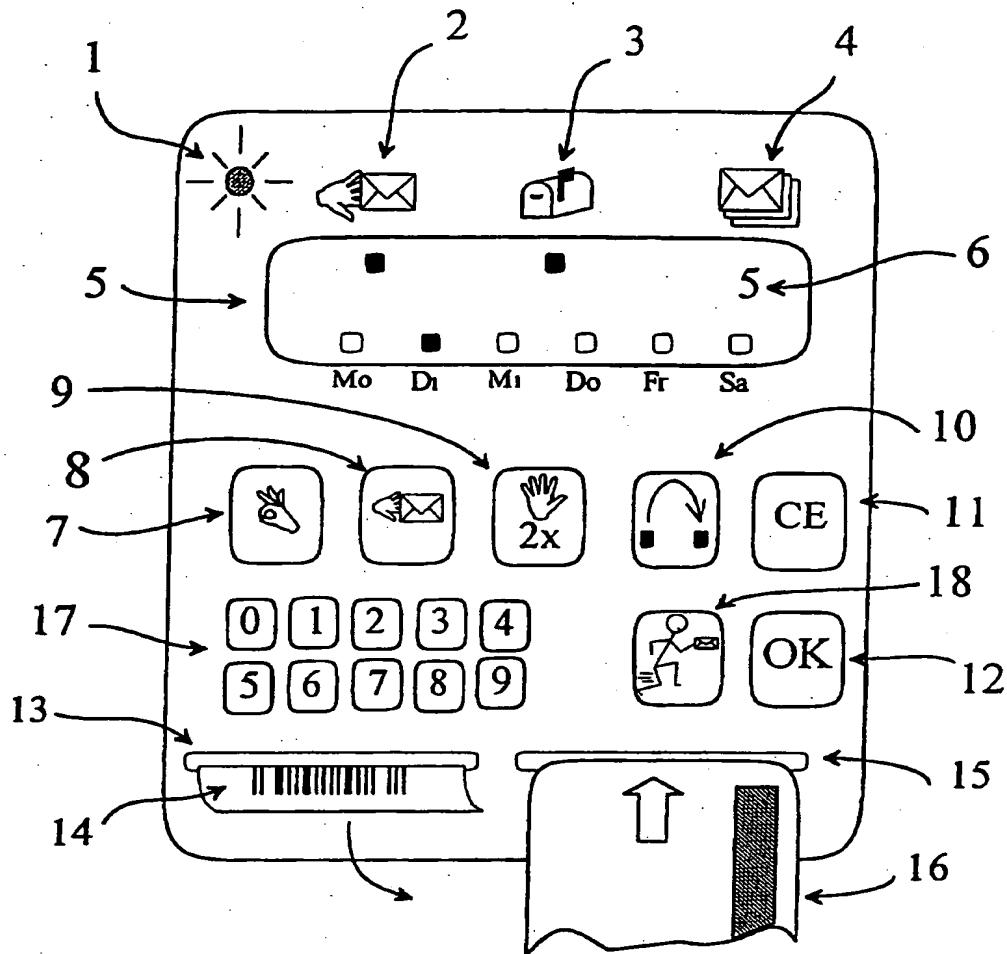
DE 19641005 A

A postal item has a machine readable code and an information label with other code. The code can be reproduced directly on the item or can be in the form of a label.

The coding system is linked with a data transmission system that can be based around the telephone network and a fax facility This can be in the form of a portable unit (1). This transmits information giving details of items that have been posted.

**ADVANTAGE - Ease of information handling.**

Dwg.11/26



Derwent World Patents Index

© 2004 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 12229649





①9 **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 196 41 005 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 07 C 3/12**  
G 06 K 7/10

②① Aktenzeichen: 196 41 005.3  
②② Anmeldetag: 5. 10. 96  
④③ Offenlegungstag: 10. 12. 98

**DE 196 41 005 A 1**

⑥⑥ Innere Priorität:  
295 15 850. 6      06. 10. 95

⑦① Anmelder:  
Chau, Phat Chon, Dipl.-Ing., 76131 Karlsruhe, DE

⑦④ Vertreter:  
Lempert, J., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 76227  
Karlsruhe

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Rechercheantrag gem. Paragraph 43 Abs. 1 Satz PatG ist gestellt

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

Der Inhalt dieser Schrift weicht von dem am Anmeldetag eingereichten Unterlagen ab

⑤④ Automatisierung der Post-Sonderleistungen

⑤⑦ Bei Bedarf werden ausgehändigte Sendung mit einer maschinenlesbaren Code A und der Benachrichtigungsschein mit einer maschinenlesbaren Code B versehen. Der Empfänger bzw. ein Empfangsberechtigter kann diese Sendung mit der maschinenlesbaren Code A mit dem Benachrichtigungsschein, auf dem die maschinenlesbare Code B steht, maschinell abholen. Am einfachsten sind die beiden identisch.

Sichere Aushändigung von Sendungen, Kontrolle über verlorene Sendungen, mehr Service bei Postfächern können wir mit neuen Anlagen, Vorrichtungen, die ein ganzes Gerät ist oder in ein DFU-Gerät (direkt wie Telephonapparat, Fax, Anrufbeantworter, Funkgerät... oder indirekt wie Rechner) integriert sind, erreichen. Diese Anlage und Geräte können ausgenutzt werden, um neue attraktive Sonderleistungen im Postbereich an Kunden zu bieten. Sie können auch andere Automatisierungsbereichen: neue Postfächer, neue Telekommunikationsanschlüsse, Erleichterung bei Telephonnummer - wählen, Sicherheit, Handeln, (Post)Bank(en)... ausgenutzt werden.

**DE 196 41 005 A 1**

## Beschreibung

## 1. Probleme und Ziele

In diesen Erfindungen beschäftigen wir uns mit der Automatisierung im Bereich der heutigen Sonderleistungen von Postsendungen (Einschreiben, eigenhändige Sendungen ... oder Paket, Päckchen ..., für die ein Postsendungsträger eine Empfangsbestätigung vom Empfänger braucht). Mit dieser Arbeit wollen wir auch einige zusätzliche maschinelle neue Sonderleistungen den Sendungskunden, die sehr günstige, vielleicht "kostenlos" aus der Kundensicht) anbieten.

Für weitere Äußerungen wollten wir den Fall, bei dem der Briefträger oder Paket-, Päckchenträger die ausgehändigte Sendung zu dem Empfänger bringt, ihm oder einen Empfangsberechtigten jedoch nicht erreichen kann, den S-Fall nennen.

Heute werden diese Sendungen, die den Empfängern ausgehändigt werden müssen, bei der Deutschen Post AG einfach an den bzw. die Empfänger gebracht, ohne vorher sich zu vergewissern, ob ein Empfangsberechtigter unter der Empfangsadresse zu dem Aushändigung-Zeitpunkt anwesend ist oder nicht. Beim Auftritt des S-Falls werden die Sendungen an einer Abgabestelle für eine Selbstabholung vom Empfänger oder für die nächste Verteilung in einem Zeitraum (normalerweise 7 Tagen) gebracht und gelagert. In diesem Fall muß der Sendungsträger einen Benachrichtigungsschein ausgeben, mit dem ein Empfangsberechtigter Person an der Ablagestelle die Sendung selbst abholen kann (oder nochmals aushändigen läßt). Der Empfänger oder ein Empfangsberechtigter kann erst am nächsten Werktag, also 1 bzw. 2 Tage danach, in einer bestimmten Öffnungszeit die Sendung abholen, was unter Umständen den Empfänger belastigt.

Die Vorgänge der Ablage und Abgabe laufen heute immer noch mit menschlicher Arbeit ab. Es fordert Zeit, kostet Geld und müssen die Kunden sich meistens bei der Abholung in eine Schlange stellen und warten.

Unsere Ziele sind eine Automatisierung, Rationalisierung, Optimierung bei Umgang mit den ausgehändigten Sendungen. Dabei kommen durch diese Rationalisierung zusätzliche neuen Leistungen, die ein Sendungsservice-Unternehmen seinen Kunden anbieten kann. Die Zeit, die eine Sendung braucht, bis sie in der Hand des Empfängers ist, ist mit dieser Rationalisierung wesentlich kürzer. Wenn der Empfänger möchte, kann er Sonder- und/oder normale Sendungen in einigen Minuten nach der letzten Sortierung bekommen.

Mit etwas Geschicklichkeit bzw. kleiner Strategie wollten wir die in den nächsten Abschnitten vorgeschlagenen Vorrichtungen, Geräte neben der Aufgabenerfüllung der Postautomatisierung im Sonderfall so ausnutzen, daß ein Telekommunikations- und ein Sendungsunternehmen mehr Gewinn und neue Stammkunden gewinnen und sichern, was aber bei dem Machtmonopolverlust der Post ein wichtiger Faktor sein dürfte.

Bei dem Lösen der Probleme werden wir auch einen Beitrag, wenn er nur kein ist, für die Umwelt zu leisten versuchen.

Wollten wir die Vorrichtungen, Geräte ggf. die Anlagen noch weiter ausnutzen, finden wir ihre Einsätze weiter in anderen Bereichen: der Sicherheit, der Handeln, der Banken, Telephon-Wählen (nützlich bei Autofahren).

## 2. Vereinbarungen

Für die weiteren Äußerungen möchten wir uns hier einige Vereinbarungen treffen, die uns nur lediglich bei Äußerungen erleichtern sollen. Diese Vereinbarungen müßten nicht unbedingt gelesen werden, d. h. sie könnten weggelassen werden.

## 2.1. Allgemein

Eine allgemeine maschinenlesbare Zeichenkette (Code)  $C = (C_1, C_2, C_i, \dots, C_r)$  besteht aus  $r$ -Teilen mit  $\forall r \in \mathbb{N}$ , also aus ab einem Teil. Jeder Teil  $C_i$  ist eine Untermenge der Menge  $M_{CE}$  aller Codeelemente aus dem Diagramm gemäß der Fig. 23.

Betrachten wir die Fig. 23, wobei  $M_{V_{\alpha}} = \{ma_1, ma_2, \dots, ma_j, ma_{j+1}, \dots, ma_z\}$ : Menge der Art einer Sendung, von Bezirken, zeitlichen Parametern, Codenummer, Zahlen (Postleitzahlen, Postfachnummer ...), Merkmale usw.,  $B$  = Menge der Buchstaben (lateinisch, griechisch);  $Z$  = Menge der Zahlen in allen Systemen (binär, oktal, dezimal, hexal);  $Ze$  = Menge der Sonderzeichen wie  $^{\circ} \wedge ! " \$ \% \& / ( ) = ? , ' ' + * \sim$  sowie senkrecht Streifen ...;  $S$  = Menge der Symbole, die einfach wie Gerade, Kreise, Kreisinge, Ellipse, Parabel, Hyperbel, un- und regelmäßige  $n$ -Ecke mit  $n \geq 3$  (also Dreieck, Sehen-, Tangenten-, Drachenviereck, Rechteck, Quadrat, Trapez Parallelogramm, Rhombus ...) und die dazugehörenden rotierenden Geometrie und menschlich bedeutenden Figuren wie in der Fig. 23 sind.

Unter einer maschinenlesbaren Zeichenkette oder einer Code  $C = \{c_1, \dots, c_i, c_{i+1}, \dots, c_k, c_{k+1}, \dots, c_n\}$  verstehen wir eine Zusammensetzung oder eine Menge von  $n$  Elementen  $c_i, i=1, \dots, n$  (Codeelement mit der Abkürzung: CE  $c_i$ , wobei  $\forall n, n \in \mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$ ) mit der Mächtigkeit  $M(C) = n, n \geq 0$  (Unter Mächtigkeit  $M(A)$  einer Menge  $A$  verstehen wir die Anzahl der gesamten Elementen der Menge  $A$ ), die aus der Menge  $M_{CE}$  nach Fig. 23 also von Buchstaben  $B$ , Zahlen  $Z$ , Streifen  $St$  (senkrecht dick, dünn), Sonderzeichen  $Sz$  (auch Schrägstriche (von links nach rechts und umgekehrt), Kreuze  $K$ , Punkte  $P$ , Kreise  $Kr$  usw.) mit oder ohne Kästchen  $Kä$  sind. Die Elemente, Kästchen (falls vorhanden) können durch eine Relation  $ROPT$  zu optischen Merkmalen zugeordnet werden. Unter optischen Merkmalen verstehen wir optische Unterschieden, Charakteren wie groß, klein, dick, dünn, hell und dunkel mit verschiedenen Stufen, schwarz, weiß, kursiv, fett, farbig, sichtbar, unsichtbar usw. z. B.  $ROPT\{R_{CE}(c_i)\} = \text{dünnes } R_{CE}(c_i)$ ;  $ROPT\{R_{CE}(c_i)\} = \text{helles } R_{CE}(c_i)$ ;  $ROPT\{R_{CE}(Kä_k)\} = \text{grünes Kästchen } Kä_k$  usw. Ein Sonderfall der Relationen ist die identische Relation  $R(R_{CE}, ROPT, R_G)$ . D.h.  $R(c_i) = c_i$ :

das Codeelement  $c_i$  bleibt unverändert. Die Elemente  $c_i$  können vorgedruckt oder mit Hand oder auf einem Datenträger (elektronisch, magnetisch) gezeichnet werden. Durch die Zuordnungen bzw. Vorschriften haben wir am Ende eine maschinell leicht erfaßte Zeichenkette, in der die über die Sendung für Bearbeitungen benötigten Informationen sich befinden.

den.

Die Code ist daher praktisch eine Untermenge der Menge  $M_{CE}$  und besteht normalerweise aber aus drei Teilen oder drei Untermengen, d. h.  $C = \{c_1, \dots, c_i, c_{i+1}, \dots, c_k, c_{k+1}, \dots, c_n\} = \{C_1, C_2, C_3\}$  mit Untermenge  $C_1 = \{c_1, \dots, c_i\}$ ,  $C_2 = \{c_{i+1}, \dots, c_k\}$ ,  $C_3 = \{c_{k+1}, \dots, c_n\}$ . Der erste Teil oder die Untermenge  $C_1$  besteht aus Startelementen  $c_1, \dots, c_i$  also aus  $i$  Elementen mit  $\forall i, i \in N = \{1, 2, 3, \dots\}$  und wird als Startcode-Anteil bezeichnet. Der dritte Teil der Code  $C$  ist die Untermenge  $C_3$  besteht aus Stoppelementen  $c_{k+1}, \dots, c_n$  mit  $\forall n, n \geq k, n, k \in N$  und wird als Stoppcode-Anteil bezeichnet. Der zweite Teil oder die Untermenge  $C_2$  ist der Hauptanteil. Sie trägt die Informationen. Sie wird als Informationscode-Anteil bezeichnet. In der folgenden Tabelle 1 machen wir eine Zusammenfassung:

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Tabelle 1

	Anzahl der Elemente	Bezeichnung, Bewerkstelligen	Anwendung
$C = \{c_1, \dots, c_i, c_{i+1}, \dots, c_k, c_{k+1}, \dots, c_n\}$ $= \{\{C_1\}, \{C_2\}, \{C_3\}\}$	$\forall n, n \in \mathbb{N}$ wobei $i, k \in \mathbb{N}$	Code, die von Anwendern (Absendern, Kunden, Antragstellern, ...) unter bestimmten Vorschriften erstellt, mit Hand oder Schreibmaschinen, (Rechner gesteuert) Druckern selbst geschrieben, gedruckt, markiert, freigemacht, gelöst, erstellt ... werden.	trägt die komplett maschinenlesbar mitteilend gewollten Informationen wie die Code für die Art der Sendung, Daten wie Geburtsdatum, Betrag, Format eines Gegenstands ( z.B. Briefumschlag ) usw. Oder zusätzliche Anwendungen wie bei der Erkennungscode EC als Bezugsposition, mit der Positionen anderer Objekten koordiniert werden können.
$C_1 = \{c_1, \dots, c_i\}$	$\forall i, i \geq 0$ für $i = 0$ $C_1 = \{\emptyset\}$	Startcode - Anteil	teilt mit : nach diesem Anteil fängt die Informationen an.
$C_2 = \{c_{i+1}, \dots, c_k\}$	$\forall k, k \geq i$ für $i = k$ $C_2 = \{\emptyset\}$ : keinen Inhalt	Informationscode - Anteil	Trägt die tatsächliche übertragend gewollten Informationen.
$C_3 = \{c_{k+1}, \dots, c_n\}$	$\forall n, n \geq k$ für $n = k$ $C_1 = \{\emptyset\}$	Stoppcode - Anteil	teilt mit : die Informationen sind zu Ende. Lesen der Code C nach diesem Anteil ist abgeschlossen.

2.2. Zuordnung  $Z(p_1, p_2, \dots, p_i, \dots, p_n)$ 

Die Zuordnung  $Z$  mit den Parametern  $(p_1, p_2, \dots, p_i, \dots, p_n)$  also  $Z(p_1, p_2, \dots, p_i, \dots, p_n)$ , die wir schon im ersten Verfahren angewandt haben, kann wiederum eine Zuordnung-Menge aus mehreren Zuordnungselementen  $Z_i$  sein, d. h.  $Z(p_1, p_2, \dots, p_i, \dots, p_n) = \{Z_1(p_1), Z_2(p_2), \dots, Z_i(p_i), \dots, Z_r(p_r)\}$ . Schauen wir die folgende Tabelle 2 über die maschinenlesbaren Zeichenketten und die Zuordnung  $Z$  an.

Tabelle 2

Erläuterung über maschinenlesbare Zeichenketten (Code), die Zuordnung  $Z$  und deren Parameter. Hierzu sehen wir die Fig. 26

Code	$C = (C_1, C_2, C_i, \dots, C_r) \quad \forall i, r \in N.$ Wobei jede $C_i$ eine Untermenge von Codeelementen der Menge $M_{CE}$ aus der Figur 23 ist. Die Anzahl der Codeelemente (Mächtigkeit) einer Untermenge $C_i$ also $M(C_i)$ ist beliebig. Beispiel: $C = (C_1, C_2, C_3) = (ZC, BZC, Nr.C)$
Beziehung $Z$ zwischen den Zeichenketten $A$ und $B$	$Z(p_1, p_2, \dots, p_i, \dots, p_n) = \{Z_1(p_1), Z_2(p_2), \dots, Z_i(p_i), \dots, Z_t(p_t)\}$ wobei: - Komponente - Vektor $P_i$ (groß $P_i$ ) ist eine Untermenge der Komponente-Menge $P = \{\emptyset, p_1, p_2, \dots, p_i, \dots, p_n\}$ , also $P_i \subseteq P = \{\emptyset, p_1, p_2, \dots, p_i, \dots, p_n\}$ , mit $\forall i, n, t \in N$ . - $p_i$ ist Komponente $i$ . Im Beispiel in der Zeile 1 der Figurentabelle 1 ist $t = r = n = 3$ , der Komponente-Vektor $P_1 = (p_1)$ . Also $Z_1(p_1) = Z_1(p_1) = Z_1(ZC_A, ZC_B)$ bezüglich auf das Parameter $p_1$ . In Beispielen der Tabelle 6-2 erläutern wir mehr darüber. Die Identische Zuordnung $Z=1$ . In diesem Fall ( $Z_i(p_i) = Z_i = 1$ ) sind die bezüglich auf die $Z_i(p_i)$ Teil-Code $C_{iA} = C_{iB} = C_i$ , d. h. durch die Einheit-Zuordnung $Z_i = 1$ ; $Z_i(C_{iB}) = C_{iA}$ . Man schreibt auch $Z_i(p_i) = Z_i = 1$

Betonen möchten wir hier: die Form, Gestalt, Art und auch einige inhaltliche Teile von beiden Zeichenketten  $A$  und  $B$  können gleich, müssen aber nicht gleich sein. Die Schlußfolgerung von  $A$  zu  $B$  und umgekehrt muß aber eindeutig vorhanden sein. Die maschinenlesbaren Zeichenketten oder Code haben verschiedene Gestalten, wie wir schon im Fig. 1 diskutiert haben.



## 2.3. Optimierung-Verringerung der Beschränkung durch die erforderliche Eineindeutigkeit der Zuordnung Z

Am einfachsten sind die beiden Teile identisch. D.h. diese Zuordnung  $Z(p_1, p_2, \dots, p_n)$  soll eindeutig und umkehrteindeutig (eindeutig) sein. Durch Geschicklichkeit bei Umgang mit den Parametern  $p_1, p_2, \dots, p_n$  können wir aber die Freiheitsbeschränkung durch die erforderliche Eineindeutigkeit lockern. Diese Lockerung werden wir anhand eines Beispiels der Zeile 1 der Figurentabelle 1 im nächsten Abschnitt diskutieren. Die Maßnahmen sind aber besonders nützlich, wenn wir die bei der Realisierung das Markierungsprinzip anwenden wollen.

## 3. Lösungen und Realisierungen

Hier haben wir zwei Hauptmöglichkeiten zu wählen, wie die Automatisierung im Bereich der Postsonderleistungen realisiert werden kann. Die Anwender haben die Wahl, nach welchem Verfahren die Anlage, Geräte gebaut, sowie wie weit Neuheiten (Komfort) eingeführt werden sollen. Die drei Hauptmöglichkeiten sind voneinander unabhängig. In jeder Möglichkeit geben es wiederum zahlreiche Realisierung-Varianten.

## 3.a. Lösung 1

## Begrenzte Automatisierung – Bei Auftritt des S-Falls

Die erste Lösung fordert nur lokale Anpassungen, geringe neue Einführungen. Das Lösung wird für Anwender gedacht, die die Erfindungen in der letzten Arbeit der Postrationalisierung (von dem gleichen Bearbeiter) (noch) nicht anwenden. Die Vorteile sind geringe Neuerungen. Dagegen müssen wir aber den Komfort, beschränkte Automatisierung in Kauf nehmen. Es werden aber in folgenden Vorschläge in mehreren Stufen gezeigt, mit denen der Komfort aber auch Aufwand sich ändern.

Sendungen (Unter Sendungen bzw. Postsendungen verstehen wir Frachtpost- und Postdienst-Sendungen. Also Paket, Päckchen, Brief usw.), die dem Empfänger bzw. Empfangsberechtigten ausgehändigt werden müssen, werden mit einer Code A (einer maschinenlesbaren Code A) und der Benachrichtigungs- und Abholungsschein bzw. einer Zettel mit einer Code B (einer maschinenlesbaren Code B) maschinenlesbar versehen. Zwischen den beiden maschinenlesbaren Zeichenketten A und B besteht eine Zuordnung  $Z(p_1, p_2, \dots, p_i, \dots, p_n)$  mit der man aus der Code A die Code B eindeutig oder begrenzt eindeutig und umgekehrt folgern, ableiten, feststellen kann. D.h. mit der Code B auf dem Benachrichtigungs- und Abholungsschein bzw. auf einem Zettel kann die Code A auf der Sendung (und damit auch die Sendung) eindeutig bzw. begrenzt eindeutig identifiziert werden. Mittels der Code A wird bei Bedarf (z. B. bei Auftritt des S-Falls) ein adressierbare Lagerstelle der Sendung zugeordnet. Durch die Eingabe der maschinenlesbaren Code B kann die Stelle (oder Zelle) an der sich die Sendung mit der Code A befindet, maschinell festgestellt werden. Die Abweichung  $\delta$  von der Übereinstimmung (identisch) der beiden Code A und B können wir variieren. In dem Fall  $\delta=0$  sind die maschinenlesbaren Code A und B identisch, was aber einfach ist. In diesem Fall haben wir zwischen ihnen eine eineindeutige (eindeutig und umkehrteindeutig) Zuordnung. Sie müssen aber nicht identisch ( $\delta \neq 0$ ) sein. In diesem Fall haben wir zwischen ihnen eine begrenzt eindeutige Zuordnung. D.h. die Zuordnung zwischen den beiden Coden ist mit Rahmbedingung(en) eindeutig. Lassen wir diese Bemerkung daneben. Hauptsächlich ist aber, daß wir mit der Code B die Code A und damit deren Postsendung in jedem Fall identifizieren können. Die Identifizierung ist aber natürlich maschinell. Am einfachsten sind die beiden Coden A und B identische Barcode.

Es geben aber zahlreiche Varianten, wann das Versehen der ausgehändigten Sendung mit der maschinenlesbaren Code A bzw. das Versehen des Benachrichtigungsscheins bzw. eineszettels mit der Code B geschehen werden und wie die Code A und B zum Zustand kommen. Die beiden Code A und B können identisch sein.

Damit wir bessere Sicht haben, wie die Lösung bzw. deren Varianten realisiert wird bzw. werden, wollten wir einige Realisierungsmöglichkeiten mit den Zeichnungen als Beispiele diskutieren und beschreiben.

## Figurentabelle 1

## Zeile 1 der Figurentabelle 1:

Bemerkung: In dieser Zeile werden Vorschläge gemacht, die nicht zu empfehlen ist. Ein Anwender hat aber die Wahl, ob er damit zufrieden sein kann. Hier sehen wir auch ein Beispiel, daß die beiden maschinenlesbaren Code A und B inhaltlich und förmlich nicht identisch sind.

Hier sehen eine Kombination zwischen Barcode und dem Markierungsprinzip. Nach den Beispielen in der Zeile 1 wird eine ausgehändigte Postsendung mit einer maschinenlesbaren Code A versehen. Die ganze maschinenlesbaren Code B ist erst vollständig, wenn der S-Fall auftritt.

Beispielsweise mit  $n=3$  haben wir  $Z(p_1, p_2, \dots, p_n) = Z(p_1, p_2, p_3) = \{Z_1(p_1), Z_2(p_2), Z_3(p_3)\} = \{Z_1(p_1), Z_2(p_2), Z_3(p_3)\}$  wobei  $p_1$  eine zeitliche,  $p_2$  eine örtliche und  $p_3$  eine numerische Komponente. In diesem Beispiel sehen wir, daß die Komponente  $p_1$  hier mit Parameter  $ZC_A$  und  $ZC_B$  interpretiert sind, die inhaltlich und möglich auch äußerlich von den beiden Seiten der maschinenlesbaren Zeichenketten A und B ungleich sind. Inhaltlich seien  $ZC_A=0304$  (Tag im Jahr) und  $ZC_B=t_i \in T=\{t_1, t_2, \dots, t_m\}$  mit  $m \in N=\{1, 2, 3, \dots\}$  also unterschiedlich. Inhaltlich im Beispiel mit  $m=6$  haben wir  $T=\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  oder  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  oder  $\{mo, di, mi, do, fr, sa\}$  usw. Man sieht hier, daß die Inhalte der zeitlichen Komponente  $p_1$  (interpretiert durch  $ZC_A$  und  $ZC_B$ ) bezüglich auf maschinenlesbare Zeichenkette A und B unterschiedlich sind. Die Äußerer, Figuren von den beiden Zeichenketten A und B können gleich müssen aber nicht gleich sein, wie wir schon gesagt haben. Eine Zusammensetzung einer der Zeichenkette (Code) können wir nach Bild 2d ableiten, machen.

Hier ist ein Beispiel für eine Reduzierung der Beschränkung, Mühe, Umstände durch die erforderliche eineindeutige Beziehung zwischen den Zeichenketten A und B. In diesem Fall kann der Sendungsträger beispielsweise allein nur mit

drei Markierungen eine eindeutige Beziehung zwischen dem entsprechenden Benachrichtigungsschein und der Sendung erreichen, obwohl zum Teil des Inhaltes der beiden Zeichenketten (Codon) A und B ungleich sind. Die Ableitung, bzw. Schlußfolgerung von A nach B und umgekehrt ist eindeutig trotz der Bequemlichkeit von drei Kreuzungen. Das ist natürlich nur möglich, wenn wir die Bereiche einer Komponente geschickt beschränken. Z.B. gewählte Bereiche der zeitlichen Komponente  $p_i$  sind in diesem Beispiel der Bereich aller Tage im Jahr für  $ZC_A$  und der Bereich von m-Tagen für  $ZC_B$ .

Die Abweichung  $\delta$  von der Übereinstimmung der beiden Code A und B können wir variieren. In dem Fall  $\delta=0$  sind die maschinenlesbare Code A und B identisch, was einfach ist.

Zeile 2 der Figurentabelle 1: hier wird kurz und grob gezeigt. Ausgehändigte Postsendung wird mit der maschinenlesbaren Code A und der Benachrichtigungsschein mit der maschinenlesbaren Code B versehen. In diesem Beispiel sind die Code A und B identisch, was aber im allgemeinen nicht zu sein braucht.

Zeilen 3 der Figurentabelle 1: Die Figur in der Zeile zeigt uns einen Benachrichtigungsschein, auf dem die beiden Code A und B stehen. Dieses Codepaar A und B ist von dem einen zu dem anderen Benachrichtigungsschein unterschiedlich. Tritt der S-Fall auf, nimmt der Sendungsträger die maschinenlesbare Code A von dem Benachrichtigungsschein ab, klebt sie auf die Sendung. Den Benachrichtigungsschein wirft er in den Briefkasten des Empfängers. Die Sendung mit der darauf gerade versehenen Code A bringt er zu einer Lage, wo eine Maschinenanlage beispielsweise nach der Fig. 8 ist. Mit der maschinenlesbaren Code A wird die Sendung einer adressierbaren Stelle zugeordnet, die man mit der maschinenlesbaren Code B auf dem Benachrichtigungsschein maschinell feststellen kann. Mit diesem Benachrichtigungsschein, auf dem die maschinenlesbare Code B steht, kann der Empfänger oder ein Empfangsberechtigter der Maschinenanlage eingeben. Damit kann die auf den Schein bezügliche Sendung von der Anlage maschinell identifiziert, und/oder vorgelegt werden.

Zeilen 4 der Figurentabelle 1: Die Figur in der Zeile zeigt uns einen Benachrichtigungsschein, auf dem nur die maschinenlesbare Code B steht. Erst wenn der S-Fall auftritt, liest der Sendungsträger mit dem Gerät (in der Zeile bzw. z. B. nach der Fig. 7) die Code B, aus der die Code A mit dem Gerät auf einem Kleber ausgedruckt wird. Der Sendungsträger klebt den mit der maschinenlesbaren Code A darauf stehenden Kleber (oder selbstklebenden Zettel) auf die Sendung.

Umgekehrt wird eine ausgehändigte Sendung mit der maschinenlesbaren Code A versehen. Tritt der S-Fall auf wird die Code A von dem Gerät (in der Zeile bzw. z. B. nach der Fig. 7) gelesen. Das Gerät druckt aus den Daten der Code A die maschinenlesbare Code B aus, mit der die Sendung mit der Code A eindeutig maschinell identifiziert werden kann. Die Code B kann direkt auf den Benachrichtigungsschein oder indirekt auf einen selbstklebenden Zettel gedruckt werden.

Zeilen 5 der Figurentabelle 1:

Bemerkung: eigentlich brauchen wir die Figur in dieser Zeile nicht. Das ist nur eine Wiederholung von der letzten Arbeit für Leser, die die letzte Arbeit nicht gelesen haben.

Tritt der S-Fall auf, braucht der Sendungsträger dem Empfänger z. B. einen Vordruck in den Briefkasten zu werfen, daß der Empfänger eine ausgehändigte Sendung hat. Mit der Karte in der Zeile 5 (oder nach der Fig. 16) kann der Empfänger bzw. ein Empfangsberechtigter die Sendung von der Anlage nach der Fig. 9 abholen.

Die Code A liegt danach auf der Sendung, während die Code B legt nicht auf dem Benachrichtigungsschein sondern auf der Karte.

#### Figurentabelle 2

Zeilen 1, 2, 3, 4 der Figurentabelle 2: Die Figuren in den Zeilen zeigen uns ein trennbares Papierstück, auf dem Code A und B stehen. Das eine Codepaar A und B ist zu dem nächsten unterschiedlich. Diese Codepaare können vorgedruckt und einem Sendungsträger zur Verfügung stehen. Bei Bedarf werden sie getrennt. Die maschinenlesbare Code A wird auf die Sendung, die maschinenlesbare Code B wird auf den Benachrichtigungsschein bzw. auf einen Zettel geklebt. Oder die Codepaare werden erst bei Auftritt des S-Falls mit einem Gerät zum Beispiel nach der Fig. 6 paarweise ausgedruckt. Den selbstklebenden Zettel mit der maschinenlesbaren Code A klebt der Sendungsträger auf die Sendung, den mit der maschinenlesbaren Code B auf einen neutralen Benachrichtigungsschein. Oder die maschinenlesbare Code B wird direkt auf den Benachrichtigungsschein gedruckt. Damit hat der Empfänger einen Benachrichtigungsschein, mit dem er durch die maschinenlesbare Code A und B die Sendung maschinell abholen kann.

#### Bemerkung zu der Zeile 3 der Figurentabelle 2

In der Zeile 3 sehen wir, daß die Code A direkt auf der Sendung gedruckt und die Code B auf einen trennbaren Aufkleber, den ein Sendungsträger bei Bedarf abnimmt und auf einen Benachrichtigungsschein klebt.

Es ist aber sinnvoller und umweltfreundlicher, wenn das Codepaar am Anfang auf dem Benachrichtigungsschein in der Form nach der Zeile 3 und der Spalte 1 liegt. Die Code B wird also direkt auf den Benachrichtigungsschein gedruckt. Die Code A liegt aber auf einen Aufkleber. Bei Bedarf trennt der Sendungsträger den mit der maschinenlesbaren Code A versehenen Aufkleber und klebt ihn auf die Sendung. Das ist eine kleine Variation des Benachrichtigungsscheins nach der Figur in der Zeile 3 der Figurentabelle 1.

Die Fig. 1: Zeigt uns bildlich ein Beispiel, was in der obigen Bemerkung gemeint ist. Bei Auftritt des S-Falls wird den trennbaren Teil von dem Sendungsträger getrennt und auf die Sendung geklebt.

Die Fig. 2, 3, 4 und 5: zeigen uns als Beispiel einige kleine Varianten, die aber besonders in der Fig. 5 nicht umweltfreundlich ist.

Die Fig. 6: Hier wird als Beispiel Gerät gezeigt, das die maschinenlesbare Code A oder B oder Codepaar A und B erzeugt. Es geben mehr Varianten, wie wir es konstruieren können.

Daten, die sich nicht ändern, wie die über den Sendungsträger, über dessen zuständigen Ort . . . , die wir für die Code A oder B oder für Codepaar A und B brauchen, können von einer mit den benötigten Daten darauf stehenden Karte, oder

über manuelle Eingabe über Tasten oder von anderem Gerät bei Bedarf maschinell in das obige Gerät über die Schnittstelle SE eingegeben werden.

Die Funkuhrsignal-Empfangseinrichtung kann vorhanden muß aber nicht sein. Auf dem DZ stehen Druckzeichen. Es kann aus einem Druckzeichen wie I oder können aus zwei Druckzeichen wie I und I bestehen. Zahlen oder Buchstaben können vorgedruckt werden, wenn es für nötig halten würde.

Bei Auftritt des S-Falls wird Codepaar A und B paarweise mit einer Bestätigung ausgedruckt, das eine zu dem nächsten unterschieden ist. Die maschinenlesbare Code A wird auf die Sendung geklebt und die maschinenlesbare Code B wird auf den Benachrichtigungsschein geklebt oder direkt auf den gedruckt.

Die Fig. 7: Das Gerät in dieser Figur ist ähnlich wie in der Fig. 6. Es hat dazu eine Leservorrichtung in der Figur in Form eines Leserstift, der nicht unbedingt außen wie in der Figur liegen. Mit der Leservorrichtung wird die maschinenlesbare Code A auf der Sendung gelesen. Das Gerät druckt danach die maschinenlesbare Code B aus. Die Leservorrichtung kann verzichtet werden. In diesem Fall gibt der Sendungsträger manuell die Daten der Code A ein, was aber nicht gut sei.

Die Fig. 8: zeigt uns eine Maschinenanlage, die die mit der voneinander verschiedenen maschinenlesbaren Code A versehenen Sendungen verwaltet. Im S-Fall werden die mit der maschinenlesbaren Code A, die von Sendung zu Sendung unterschiedlich sind, von der Stoffeingabeeinrichtung maschinell aufgenommen und zur Sendungsleseeinrichtung geschickt. Über die Leseeinrichtung bekommt die Zentrale Steuer- und Verwaltungseinrichtung die Informationen über die Code A auf der Sendung und ordnet der Sendung mit der Code A eine adressierbare Stelle zu. Dabei wird auch registriert, wann die Sendung an die Stelle zugeordnet bzw. von der Maschinenanlage aufgenommen wird. Wenn die Sendung nach einer Frist (heute: eine Woche) von dem Empfänger nicht abgeholt wird oder nochmals nach einer Aushändigung verlangt wird, wird sie automatisch zum Ablauflager transportiert, in dem Sendungen zurück zu Absendern geschickt werden. Über den gebrochenen Pfeil von dem Ablauflager sprechen wir gleich. An der Benachrichtigungsschein-Leseeinrichtung wird die Code B maschinell gelesen. Da zwischen den maschinenlesbaren Coden A und B eine eindeutige Zuordnung bzw. Beziehung besteht, wird die Adresse der Sendung (also die Lagerzelle der Sendung) in dem adressierbaren Lager von der Zentralen Steuer- und Verwaltungseinrichtung festgestellt ggf. dem Empfänger bzw. einem Empfangsberechtigten an der Ausgabereinrichtung vorgelegt. Damit hat ein Empfänger die Möglichkeit die mit der maschinenlesbaren versehene Code A mit dem mit der maschinenlesbaren versehenen Code B tags und nachts, am Wochenende abzuholen, ohne Servicepersonal von dem Sendungsunternehmen erhöhen zu müssen. Neben der Bequemlichkeit von der Empfängerseite kann ein Sendungsunternehmen mit der Maschinenanlage an Personal sparen. An der Anlage kann eine Dialogkomponente gerichtet, mit der man bei Bedarf manuell zugreifen kann. An der Anlage sehen wir auch mögliche Anschlüsse sowie den Bereitlager, über die wir in einer anderen Arbeit wieder sehen.

Wir kommen zurück zu dem Ablauflager. Ist die Frist einer im Lager Sendung ausgelaufen, wird sie von der Zentralen Steuer- und Verwaltungseinrichtung zum Ablauflager gesteuert. Dort warten die abgelaufenen Sendungen auf einen Transport zurück zu ihren Absendern. In dieser Wartezeit kann ein Empfänger durch die Eingabe des Benachrichtigungsscheins bzw. der maschinenlesbaren Code B die mit der maschinenlesbaren Code A versehene Sendung zurück rufen bzw. abholen. Die Rückrufaktion kann manuell, halbmaschinell oder maschinell sein. Der Bereitlager ist eigentlich in einer anderen Arbeit nützlicher und sinnvoller. In dieser Arbeit soll er aber wegen des Anschaffungskostens verzichtet werden. Mit richtiger Organisation können wir online ihn auch erreichen, daß ein Empfänger kurz vor dem Abtransport (zurück zum Absender) die Sendung abholen kann. Z.B. direkt kurz vor dem Abtransport werden die abgelaufenen Sendungen durch eine Bestätigung an der Dialogkomponente von dem Lager aufgerufen. Die zentrale Steuer- und Verwaltungseinrichtung steuert die Räumung aus.

Die Fig. 9: ist eine Variante der Fig. 8. An dieser Anlage erweitert sich, daß die Anlage auch mit der Karte in der Zeile 5 der Figurentabelle 1 oder in der Fig. 16 funktioniert.

### 3.b. Lösung 2: Auftritt des S-Falls verhindern

Bis jetzt haben wir mit der Automatisierung des S-Falls beschäftigt. Wir versuchen in diesem Abschnitt nun den Auftritt des S-Fall zu verhindern.

\*- Hat ein Empfänger eine ausgehändigte Postsendung, wird es zuerst geprüft, ob eine Empfangsbereitschaft vorhanden ist oder nicht. Diese Überprüfung muß maschinell, möglichst kostengünstig sein. Die Zeit von der Abgabe der Sendung vom Absender bis zum Empfang der Sendung vom Empfänger müßte verkürzt werden. Das sind unsere Wünsche.

\*- Nutzen wir die Maschinen, die Geräte aus, wollten wir auch zusätzliche Leistungen an Postsendungskunden anbieten, die aber möglichst kostengünstig sein sollten.

Es geben zahlreiche Möglichkeiten, Varianten, Kombinationen von diesen Lösungen, wie wir das machen können. Ein Anwender hat die Wahl, welche Lösung mit seinem Sendungsunternehmen und nach seiner Meinung geeignet sei. Bevor eine ausgehändigte Sendung an den Empfänger ausgehändigt wird, wird es maschinell und fern abgefragt bzw. geprüft, ob

- eine Empfangsbereitschaft unter der Empfangsadresse vorhanden ist, oder
- die Sendung von dem Empfängerseite abgeholt wird.

Dazu bräuchten wir, daß der Empfänger der Sendung für eine maschinelle Telekommunikation maschinell eindeutig identifiziert werden kann. Das geht mit dem in Deutschland heutigen Postsystem im allgemeinen nicht oder nur schwer zu realisieren. Schauen wir uns ein Beispiel: in dem Empfangsort geben es mehrere Herren mit den Namen Müller, dann muß es für die maschinelle Telekommunikation (im Normalfall: Telephonnummer) weitere Daten bzw. Kriterien z. B. Straßennamen hineingezogen werden. Wohnen aber in der gleichen Straße mehrere Herren mit den Namen Müller, dann muß ein weiteres Kriterium: Hausnummer weiter geprüft werden. Wohnen aber unter der Hausnummer mehrere Müller, gäben wir uns auf, wenn es keinen Vornamen (bei gleichen Vornamen ?) auf der Sendung steht. Wir sehen, daß wir für

eine maschinelle Telekommunikation mehrere Daten, Kriterien (Namen, Straße, Hausnummer, Ort und vielleicht Vornamen) durchsuchen müssen. Das dauert Zeit und kostet viel und nicht empfehlen zu realisieren.

Machen wir jetzt eine Annahme, mit der wir uns gleich beschäftigen, daß eine ausgehändigte (später auch normale) Sendung darauf maschinenlesbare Code steht, mit der ein Sendungsunternehmen optimal maschinell mit dem Empfänger telekommunizieren kann.

Bemerkung: Komponente einer Vorrichtung, eines Gerätes in den Figuren müssen nicht alle vorhanden sein. Durch Kombinationen von den Komponenten können wir mehrere verschiedene Vorrichtungen, Geräte gewinnen.

Damit wird der Empfänger mit der Daten in der maschinenlesbaren Code auf der Sendung bei Bedarf von einer Anlage z. B. nach der Fig. 9 über die Anschlüsse maschinell mitgeteilt, daß er ausgehändigte (normale ?) Sendungen hat. Über die Anschlüsse für weitere Optimierungs-, Automatisierungsvorrichtung in der Fig. 9 schickt die Anlage bei Bedarf maschinell Informationen über Sendungen zu dem Empfänger. Bei Lösung der Annahme werden wir sehen, daß für die Abholung einer Sendung der Empfänger bzw. ein Empfangsberechtigter anstelle der Code B auch eine Karte benutzen kann.

Die Fig. 10 (Telekommunikation zwischen einem Sendungsunternehmen und einem Empfänger) zeigt uns, daß die vom Sendungsservice (Sendungsunternehmen, Anlage) geschickten Informationen über DFÜ-Service (DFÜ=Datenfernübertragung) von einer Vorrichtung direkt oder indirekt bei Empfänger aufgenommen bzw. registriert.

Es geben zahlreiche Varianten, wie sich ein Empfänger auf die maschinelle Nachrichten reagieren. Die Figuren der Nummer 11, 12, 13, 14 und 15 zeigen uns als Beispiel einige mögliche Reaktionen eines Empfängers auf die maschinelle gekommene Nachrichten.

In der Fig. 11: (Mögliche Telekommunikationen zwischen dem Empfänger und dem Sendungsunternehmen) werden einige mögliche Funktionen gezeigt.

Wir möchten aber darauf aufmerksam machen, daß nicht alle Teile in der Fig. 11 in einer gleichen Vorrichtung bzw. in einem Gerät vorhanden sein müssen. Aus den folgenden Vorschlägen können wir mehrere ganze Geräte oder mehrere Vorrichtungen mit verschiedenen Kombinationen bauen, die (Vorrichtungen) in ein DFÜ-Gerät (Telephon (mit und ohne Schnur), Anrufbeantworter, Faxgerät, Modem . . .) oder in einen Rechner integriert sind. Je nach den Lösungen der obigen Annahme sind einige Komponente der Vorrichtungen überflüssig (z. B. 13 und 14 in der Fig. 11).

Teil-Nr.	Bedeutung und Funktionen
1	Zeigt dem Empfänger mit optischen und/oder akustischen Signalen, daß Nachrichten über seine Sendungen angekommen sind.
2	<p>Symbol, daß der Empfänger ausgehändigte Sendungen hat, wenn es z.B. im Display angezeigt wird. Statt eines kleinen Punkt im, Display kann es auch die Anzahl der ausgehändigten Sendungen angezeigt werden.</p> <p>Das Symbol der ausgehändigten Sendungen kann direkt im Display liegt.</p>
3 (18 )	<p>Zeigt das Symbol an, bedeutet, daß der Sendungskunde Sendungen in seinem Postfach hat. Das spart dem Kunden den Weg zum Postfach zu schauen, ob er heute im Postfach Sendungen geben. Mit einer Bestätigung (z.B. einer Taste ) kann er z.B. dem Sendungsunternehmen verlangen bzw. Wünsche zeigen, daß die Sendung normal ( oder sofort z.B. mit der Taste 18 ) heute ( wegen Zeitmangel, Krankheit ... ) zu ihm gebracht werden sollen.</p>
4 und 6	<p>Mit der Funktion wollten wir dem Kunden anzeigen, wieviel Sendungen er heute hat. Kommen die Sendungen mit der angekündigten Anzahl nicht, merkt er sofort, daß einige Sendungen ( z. B. falsch verteilt ... ) verloren gehen. Statistik passiert es selten. Bei einigen Kunden kommt es aber oft vor, daß seine Sendungen ihm nicht ankommen. Unter Umständen könnten die verlorenen Sendungen großen Verlust an Finanz, Freundschaft ... verursachen.</p>

5	Display	
6	xxxxxxxxxxx	5
7	Durch Bestätigung der Taste wird es von der Empfängerseite eine Empfangsbereitschaft bestätigt. Ein Sendungsträger kann die Sendungen zu dem Empfänger ( nicht verpaßt, nicht umsonst, keinen Auftritt des S-Falls ) bringen.	10 15
8	Durch Bestätigung zeigt der Empfänger dem Sendungsservice, daß die Sendungen nicht zu ihm gebracht werden sollen. Der Empfänger holt die Sendungen selbst. Das hilft dem Empfänger mindestens einen Tag früher die Sendung(en) zu bekommen, wenn er an dem gleichen Tag nicht erreichbar ist oder einige Stunde früher, wenn er wollte.	20 25 30
9	Durch Bestätigung der Taste wird es erwünscht, daß die Sendung(en) in einem Zeitraum nicht zurück zu dem Absender geschickt. Der Empfänger ist zur Zeit verhindert, die Sendungen zu empfangen und selbst abzuholen.	35 40
10 (15, 16, 17)	Durch Bestätigung der Taste 10 wird es dem Sendungsunternehmen gezeigt, daß der Empfänger unterwegs ist und erwünscht, daß die Sendung zu ihm unter der Empfangsadresse, die mit der Karte 16 ( von der Bekannten, von Hotel ... ) (in die Öffnung 15 ) oder mit den Tasten 17 angegeben wird. Dadurch folgen seine Sendungen ihn von Schritt zu Schritt. Mit der zusätzlichen Bestätigung der taste 18 wird es verlangt, daß die Sendungen zu ihm möglichst schnell gebracht werden soll. ( z.B. weil der reisender Empfänger bald den Ort verlassen will.)	45 50 55 60
11	Korrektur	65

	12	Bestätigung, daß die Eingabe korrekt ist.
5	13 und 14	Wollte der Empfänger seine Sendungen selbst abholen, wird
10		maschinenlesbare Code ausgedruckt, mit der er die Sendungen an
		der Anlage maschinell abrufen und abholen kann.
	14	xxxxxxxxxxxx
15	15 und 16	Karte, auf der Daten einer Empfangsadresse steht. Je nach den
20		Lösungen der Annahme können zusätzliche Daten für eine
25		maschinelle Telekommunikation zwischen dem
		Sendungsunternehmen und dem Empfänger auf die Karte gebracht
		werden.
	16	xxxxxxxxxxxx
30	17	Tasten, mit denen ein Empfänger den Ort seiner aktuellen
		Anwesenheit dem Sendungsunternehmen mitteilen kann.
35	18	Durch die Bestätigung der Taste 18 wird es erwünscht, daß die
40		Sendungen so schnell wie möglich zu dem Empfänger gebracht
		werden sollen.

Fig. 12 (Telekommunikation bezüglich auf einem Haus) und 13 zeigen uns weitere Vorschläge zum Gerät über maschinelle Telekommunikationen. Im Prinzip funktioniert das Gerät wie in der Fig. 11. Es dient dazu, maschinelle Telekommunikationen zwischen Empfängern und einem Sendungsunternehmen. Mit dem Gerät können maschinelle Telekommunikationen (zum Unterschied mit den Geräten der Fig. 11) zwischen einem Sendungsunternehmen und mehreren Bewohnern in dem Haus. Das ist bevorzugt für Wohngemeinschaft, Studentenwohnheim . . . einzusetzen. Mit der Komponente Nr. 1 (gemeinsam in der Fig. 12, einzeln in der Fig. 13) kann den Postsendungskunden der Wohnung (bzw. des Zimmer) i angesprochen werden. Die Telekommunikationen zwischen einem Postsendungskunden der Wohnungsnummer i mit dem Sendungsunternehmen können mit dem Display 2, mit dem Ausdruck einer maschinenlesbaren Code aus der Öffnung 3, mit der Eingabe über die Tasten 4, mit der Eingabe der Karte (Fig. 16) in die Öffnung 5 im Prinzip ähnlich wie in der Fig. 11 geschehen werden.

Fig. 14 und 15: Die Figuren zeigen uns nochmals die maschinelle Telekommunikationen zur Optimierung im Bereich der Postsendungen und mögliche Integrationen der Vorrichtungen der Fig. 11 in einen Rechner (1), in Telephonapparat, Anrufbeantworter, Faxgeräte (2). Die Vorrichtungen können aber einzelne ganze Geräte wie Nr. 3 sein. Je nach den Lösungen der Annahme kann die Dialogeinrichtung der Geräte die Möglichkeit maschinenlesbare Code zu lesen (in den Figuren symbolisiert durch ein Scanner) haben. Das Kommunikationsservice ist z. B. in Deutschland die Telekom AG.

Fig. 16 (Karte (keine Gebührenkarte), auf der maschinenlesbare Code über den Empfänger oder Empfängergruppe, deren Personen mit einander ein vertrauliches Verhältnis haben) zeigt uns Karten zur Optimierung der Postsendungen, auf denen maschinenlesbare Daten über einen oder mehreren Empfänger sich befinden, die miteinander gruppenpersönlich sind. Die Daten können (neue oder alte) Adresse, und/oder Telefonnummer, und/oder Faxnummer, und/oder Bankkontonummer . . . sein, mit der bzw. den der Benutzer eindeutig identifiziert werden kann. Mit der Karte kann der Besitzer z. B. Sendungen abholen, telekommunizieren im Bereich der Postsendung. Im Gegensatz zu der letzten Arbeit ist die Karte hier keine Gebührenkarte, d. h. sie trägt lediglich alle für Automatisierung der Postsendungen benötigte Daten, aber keinen direkten Gebührenwert, also keinen direkten Geldwert wie Gebührenkarte. Die Nummer 7 in der Fig. 16-c sind symbolisierte Kontakte, um dem kommunizierten Gerät zu zeigen, wer von der Nummer 5, 6 bei der Sache sich bezieht.

**Bemerkung:**

unter Gruppenpersönlichkeit verstehen wir eine Persönlichkeit von einer Menschengruppe, die ein vertrauliches Verhältnis miteinander haben.

**Fig. 17** (Handgerät für Erzeugung von maschinenlesbarer Code) zeigt uns ein Gerät, mit dem ein Sendungskunden eine maschinenlesbare Code für seine Sendungen ausdrucken kann. Der kleine klebbare Zettel Nr. 1 kann wie in der Figur in zwei Teile trennbar (muß aber nicht) sein. Es kann ein Display Nr. 3 haben. Die Eingabe über den Empfänger, die Art der Sendung, Sonderwünsche (z. B. an Empfänger: maschinelle Empfangsbestätigung . . . ; an das Sendungsunternehmen: Expreß, Aushändigung . . .) kann der Kunden über die Tastatur Nr. 4. Je nach den Lösungen der Annahme und Konstruktion des Geräts kann in die Öffnung 2 die Karte der Fig. 16. Das Firmware für die Code verschiedener Art kann durch Wechsel verschiedener Chips, Datenträger geändert werden. Das Gerät kann erweitert werden, damit es die Einsätze nicht nur in dem Postbereich sondern auch in der Postbank (Automatisierung im Bankbereich) haben kann. Die Lage des Zettels bei dem Ausdrucken kann waagrecht wie in den Figuren oder senkrecht (wie in der Fig. 18; Zettel in der Figur um 90° im oder gegen Uhrzeigersinn drehen) sein. Die Öffnung, wo die Code ausgedruckt wird, kann seitlich des Geräts liegen.

**Fig. 18:** (Weitere Varianten von Geräten zur Automatisierung im Bereich der Postbank, Postsendungen) zeigt uns eine Variante des Geräts der Fig. 17. Es druckt eine Code Nr. 1 (einteilig oder trennbar mehrteilig) für eine Sendung oder für einen Scheck, Überweisung . . . im Bereich der Postbank (Bankbereich) aus. Die Eingabe kann mit den Tasten der Nr. 3 und/oder mit der Codetabelle Nr. 6 geschehen, deren Code mit dem Leserkopf Nr. 5 gelesen werden kann. In die Öffnung Nr. 4 kann abhängig von der Konstruktion eine Karte des Benutzers eingegeben werden. Die Nr. 7 zeigt uns einige Arten einer Sendung in Form von maschinenlesbarer Code. Die Nr. 9 zeigt uns beispielsweise die Code einer Nummer (Postleitzahl, Postfach, Telephonnummer, oder später ID-Zeichen-Adresse, Kontonummer, Bankleitzahl . . .). Die Nr. 9 zeigt uns einige Befehl im Postbankbereich (Bankbereich).

**Fig. 19** (Ein Beispiel für einen umweltfreundlichen Codeträger, der mehrmals benutzt werden soll): Damit wir für die Umwelt einen kleinen Beitrag leisten wollen, versuchen wir wiederschreibbare Codeträger beispielsweise nach der Fig. 19 benutzen. In der Figur trägt der beispielsweise magnetische Streif Nr. 2 die Code, dessen Daten bevorzugt direkt nach dem Einsatz von der Anlage gelöst werden sollen. Danach kann er dem Benutzer zurück gegeben oder für einen nächsten Einsatz hygienisch gereinigt und gesammelt werden. Die Nr. 4 zeigt dem Benutzer diese Informationen. Der Datenträger soll damit mit entsprechendem Material geschafft werden. Wenn jemand braucht, kann er an der Sammlung ihm (kostenlos ?) bei Bedarf nehmen. Solcher Datenspeicher bzw. Datenträger sind uns als Kassette, Diskette . . . bekannt. Im Feld 3 können wir Werbungen anzeigen. Die Anzahl der Streife kann größer als 1 sein. Die Geräte, Vorrichtungen werden damit angepaßt konstruiert.

**Fig. 20** (einige Beispiele der Ausnutzungen der Geräte): In der Figur wird es beispielsweise gezeigt, wie wir die Geräte 1, 2 ausgenutzt werden können. Mit dem Gerät 1 (Gerät 1 und 2 können in ein Gerät zusammengefaßt werden) kann die Adressencode 3 in einem amtlichen Adressen-Telephonbuch bzw. die Adressencode 6 in seinem persönlichen Adressen-Telephonheft gelesen werden. Damit kann die gesamte Empfangsadresse durch eine einzige Bewegung in einer ganz kurzen Zeit gefaßt werden. Mit der Tasteneingabe an dem Gerät 1 kann die Art der Sendung (Eigenhändig, Einschreiben, Expreß, . . .) festgelegt. Durch Bestätigung kann jetzt die Code 8 ausgedruckt werden. Für die Eingabe der Art, Wünsche einer Postsendung haben wir auch einige Alternative wie das Einlesen mit dem Leserkopf bzw. dem Leserstift der Code nach der Tabelle Nr. 7 in der Fig. 18, die auch in dem amtlichen Adresse-Telephonbuch vorhanden sein können.

Machen wir bei der Ausnutzung der Geräte noch einen Schritt weiter. Mit dem Leserkopf bzw. Leserstift der Geräte Nr. 2 kann die Telephonnummer ggf. 4 und 5 bzw. 7 gelesen werden. Dadurch sparen wir die Telephonnummer einzutippen.

**Fig. 21** (Schablone für ein Lesen der Code, das weniger Konzentration fordert):

Die Figur zeigt uns Schablone als Beispiel. Der Leserkopf bzw. Leserstift fährt entlang den Schienen 3 in Richtung 1 bzw. 2, mit den Code mit geringerer Aufmerksamkeit, weniger Konzentration, höherer Richtigkeit gelesen werden kann, was während einer anderen Beschäftigung wie Autofahren . . . nützlich sei.

Die Schablone sind in der Figur nur Beispiele. Es geben zahlreiche Variante, wie wir die Schablone machen können. Mit etwa komplizierter Konstruktion kann das Lesen der Code noch schneller, einfacher werden.

Mit den Figuren der Nummer 20, 21 werden die Daten einer Sendung bzw. für eine Verbindung der Telekommunikation gegen falschen Schreib-, Tippfehler gesichert, was bei langen Zahlen leicht passieren könnte oder eine gewisse Konzentration verlangt. Z.B. 721615548 mit falscher 731615548 getippt.

**Fig. 22** (weitere mögliche Anwendungen bei Postbank (oder allgemein: bei Banken)): Die Figur zeigt uns ein weiterer Einsatz bzw. eine weitere Ausnutzung der Vorrichtungen, Geräte von den letzten Figuren im Bereich der (Post)Bank. Die Person A benutzt z. B. die Vorrichtungen, Geräte 1, 2, 3 nach der Fig. 14, 15 schickt der Person B über den "Weg" 1, 2 eine maschinenlesbare Code, die auf dem z. B. Codeträger 8 nach der Fig. 19 geschrieben wird, mit dem die Person B den erwünschten Betrag bei dem Geldinstitut abholen kann. Es geben hier wiederum zahlreiche Variante, wie es organisiert werden kann. Einige werden hier kurz vorgestellt:

1 – auf dem Datenträger 8 stehen Daten über:

– die Person A, Person B, variiertes und aktuelles Paßwort, den erwünschten Betrag . . . oder Kombinationen davon. Über die "Wege" 1, 3 kann das Geldinstitut die benötigte Daten schon mitgeteilt werden.

2 – Auf dem Datenträger 8 stehen Daten über ein in einer kurzen Zeit existierendes Geldfach, das die Person A über die "Wege" 1, 3 bei dem Geldinstitut für die Person B geöffnet, vom dem die Person B den entsprechenden Betrag mit dem Datenträger 8 (allein damit oder mit zusätzlichen anderen Daten) maschinell aufheben kann. In diesem Fall kann die Adresse des Geldfachs ziemlich frei zugeordnet, die (Adresse) mit der Code auf dem Datenträger 8 identifiziert werden kann.

3 – Etwas umweltfreundlicher: Über die "Wege" 1, 3 wird ein in einer kurzen Zeit existierendes Geldfach von der Per-



son A bei dem Geldinstitut geöffnet, dessen Adresse durch die Daten z. B. auf der Karte 9 nach der Fig. 16-a der Person B bei dem Geldinstitut eindeutig identifiziert werden kann.

Bemerkung: Unter dem Geldfach oder Fließkonto verstehen wir nicht nur physikalisch sondern auch virtuell. Ein virtuelles Geldfach oder etwas bildliches:

- 5 Fließkonto, ist ein Speicherplatz bzw. ein Konto, in dem ein Geldbetrag und die dazu benötigte Daten sich befinden, das kurzfristig geöffnet und nach der Erfüllung der Aufgabe gelöst wird.

Das Fließkonto kann nach der Aufhebung des Betrags und (vielleicht) einigen zusätzlichen Sicherheitsvorkehrungen automatisch gelöst werden.

- 10 Damit können wir die Vorrichtungen, Geräte unserer Arbeit eine schnelle, maschinelle Überweisung eines Geldbetrags ausnutzen. Mit diesem Versuch wollten wir die deren Anschaffung so günstig wie möglich machen.

Bemerkung:

- 1 - Weitere Ausnutzung: Da wir die Vorrichtungen, Geräte beispielsweise in den Fig. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 für die Automatisierung der Postsendungs-Sonderleistungen eine gewisse Aufwand verwenden müssen, wollten wir sie für andere Aufgaben in anderen Bereichen ausnutzen. Die Vorrichtungen, Geräte können maschinenlesbare Code dem telekommunizierenden Partner (Partner: Geschäftskunden, Freunde, Bekannte . . .) fern ausdrücken, mit der (maschinenlesbaren Code) kann eine gerade angekommene bestellte Sache bei der Geschäft maschinell abgeholt, oder Schränke, 15 Türen, Schließfach (mit variierter Code) geöffnet werden.

- Beispiel: Ein Kunde A bestellt bei einer Geschäft B einen Rechner. Auf dem Bestellungsvertrag stehen maschinenlesbare Daten (Telekommunikationsdaten) über den Kunden, was ähnlich wie im Abschnitt A.a der Seite 11 ist. Kommt die 20 Bestellung um 5 Uhr in die Geschäft an, bekommt der Kunde A sofort (Zuhause) automatisch (halbautomatisch) über die maschinelle Telekommunikation (Verbindung durch die maschinenlesbaren Daten auf dem Bestellungsvertrag) mit den Vorrichtungen, Geräten der Fig. 10, 11, 12, 13, 14, 15 mitgeteilt. Für die Abholung geben es mehrere Möglichkeiten. Entweder mit der maschinenlesbaren Code auf dem kopierten Vertrag, oder mit der Karte nach der Fig. 16 oder mit der nach der 17, 18, 19 ausgedruckte maschinenlesbare flexible, aktuelle Code. Damit kann der Kunde A bei der Geschäft B die 25 gerade angekommene Bestellung selbst abholen. Dadurch ist eine schnelle, maschinelle Mitteilung und Abholung der Bestellung möglich, was von beiden Seiten (Kunden und Geschäft) sehr erwünscht ist.

2 - Maschinenlesbare Code: Es geben zahlreiche maschinenlesbare Codearten (Barcode, Magnetstreifen . . .). In den Figuren wird nur Barcode als Beispiel betrachtet.

### 30 Annahme lösen

Jetzt beschäftigen wir uns mit der Annahme, daß eine ausgehändigte (später auch normale) Sendung darauf maschinenlesbare Code steht, mit der ein Sendungsunternehmen optimal maschinell mit dem Empfänger telekommunizieren kann. Es geben hier mehrere Lösungen.

35

### A. Benutzung der letzten Arbeit Postrationalisierung

- Bemerkung: Die Annahmelösungen in diesem Abschnitt werden hier lediglich von der letzten Arbeit für die Leser wiederholt, die die Arbeit nicht gelesen haben, in der es sich um allgemeine Automatisierung im Postbereich handelte. 40 Wir können, was in diesem Abschnitt geschrieben wird, von der letzten Meldung unter dem Aktenzeichen PCT/DE 95/00658 nachlesen. Wir wollten die letzte Arbeit für Automatisierung der Sonderleistungen im Postbereich anwenden.

- A.a)- Maschinenlesbare Code, die von der Absendersseite auf die Sendung gedruckt, geklebt wird: Nach der letzten Arbeit einer Sendung Softwareprogramme mit Rechner, neue Schreibmaschine benutzt, um eine Darstellung gemäß Fig. 24 zu erreichen: In der Code stehen die gesamten Daten über den Empfänger und über die Sendung. Also in der maschinenlesbaren Code stehen alle benötigte Daten, die für die Automatisierung benötigt sind. Das sind beispielsweise: die Art 45 der Sendung, Daten für maschinelle Telekommunikation, Wünsche im Zusammenhang mit der Sendung usw. Für weitere Äußerung wollten wir die Code S-Code nennen. Zum Beispiel: in der S-Code können folgende Informationen stehen:

- 50 - Empfängeradresse  
- Art der Sendung  
- Wünsche an den Empfänger: maschinelle Tele-Empfangsbestätigung . . .  
- Wünsche an das Sendungsunternehmen: Eilsendung, Empfangsbestätigung . . .

55

### Beispiele

- 1 - in der Code steht der Wunsch, daß der Empfänger nach dem Empfang direkt dem Absender maschinell mitteilen, daß die Sendung angekommen ist. In der Code stehen z. B. die Verbindungsdaten für eine maschinelle Telekommunikation zwischen dem Empfänger und dem Absender (wie Telefonnummer). Mit einer Vorrichtung nach der Fig. 10, 11, 60 12, 13 (mit Code Lesereinrichtung) oder mit den Geräten 1, 2 der Fig. 15 (Handys mit Code-Leserkopf), oder mit der Kombination Handy und Gerät der Fig. 18. Der Empfänger benutzt eine Vorrichtung oder ein Gerät die Code zu lesen. Das Gerät bzw. die Vorrichtung übernimmt den Rest der Arbeit. Damit wird eine Datenpaket an den Absender mittels der S-Code maschinell geschickt, das entweder original bleibt oder während der Übertragung von dem z. B. Telekommunikationsservice mit zusätzlichen Daten wie Uhrzeit, Tag . . . in das Datenpaket eingebunden wird. Dadurch müssen die 65 einzelnen Vorrichtungen, Geräte keine Komponente für die Zeit der Übertragung enthalten. Wenn wir die Uhrzeit, Datum der Übertragung bei der Telekommunikation einbeziehen wollten.

2 - Bei ausgehändigten Sendungen können Verbindungsdaten für eine maschinelle Telekommunikation zwischen dem

# DE 196 41 005 A 1

Empfänger und dem Sendungsunternehmen (wie Telephonnummer) in der maschinenlesbaren Code enthalten sein. Dadurch ergeben sich die Möglichkeiten, vorher mit dem Empfänger eine maschinelle Telekommunikation zu setzen.

A.b) – Mit dem OCR-Prinzip und der Benutzung einer ID-Zeichenkette-Adresse (ID=Identifikation). Unter einer ID-Zeichenkette-Adresse verstehen wir eine Adresse, in der keine wörtliche Namen, wie Straßen- und/oder Orts- ggf. und/oder Empfängername angegeben werden müssen.

Beispielsweise ist die ID-Zeichenkette-Adresse eine Sendungskontonummer, eine persönliche vorhandene Nummer oder Telefonnummer . . . Nehmen wir an, Herr X in der Firma Y in München hat die Durchwahl 089 3456 2 oder Zentralnummer 089 3456 0. Eine Sendung zu Herrn X kann somit wie einige folgenden adressiert werden:

Herr X der Firma Y in München hat die Telephonnummer mit der Durchwahl 089 3456 2 oder mit der Zentralnummer 089 3456 0					
heutige Adresse (in Deutschland)	Mögliche Adressierungen auf einer Sendung				
Herrn X	8934562	Herrn X	Herrn X	Firma X	Herrn X
Firma Y		8934560	8934562	München	Musterstraße 34
( Musterstraße 34 )				8934562	80045 München
80045 München					8934560

Bevor die Sendungen von einem Sendungsträger verteilt werden, werden die ID-Z-A in normale Adressenform übersetzt.

5	Adressierung auf der Sendung : allein oder mit der ID-Z-Adresse	mögliche Übersetzungen vor der letzten Verteilung
10	8934562	Herrn X Firma Y Musterstraße 34 80045 München
15		
20	Herrn X 8934560	Firma Y Musterstraße 34 80045 München
25	Firma Y Musterstraße 34	Herrn X
30	8934562	diese Übersetzung kann erst bei der Firma durchgeführt werden.
35	Herrn X Musterstraße 34	nicht nötig
40	80045 München 8934560	

45 Da mit der ID-Z-Adresse ein Sendungsunternehmen mit dem Kunden maschinell telekommunizieren kann, kann die Automatisierung im Bereich der Sonderleistungen und einige neue Sonderleistungen mit den Anlagen, Vorrichtungen, Geräte in den Figuren realisiert werden.

B- Erweiterung der heutigen Adresse in Deutschland bei Bedarf:

50 Aus der heutigen Adresse (in Deutschland) können wir nur schwer z. B. die Telefonnummer zu bekommen. Es verlangt nach Ort, Name manchmal dazu Vorname und manchmal Straße, Hausnummer. Jeder Sendungskunden bekommt neben seiner Adresse bzw. seiner Postleitzahl eine Nummer  $i$ ,  $i \in \mathbb{N}$ . Für diese Nummer reicht es normalerweise mit 3 Stellen (oder 4) aus. Für weitere Äußerungen, Diskussion wollten wir die Nummer  $i$  den erweiterten Anteil, die Adresse mit diesem erweiterten Anteil die erweiterte Adresse nennen. Elemente, aus denen der erweiterte Anteil sich bildet, können Alphabeten, Zahlen oder im allgemeinen Zeichen sein. Für die nächste Diskussion gehen wir davon aus, daß der erweiterte Anteil eine natürliche Zahl (aus der Menge  $\mathbb{N}$ ) ist, was aber im allgemeinen nicht sein muß. Ein Merkmal des erweiterten Anteils ist: Er soll angegeben werden, muß aber nicht. Mit der bijektiven Zuordnung  $A$  nach folgenden Diagrammen wird eine Adresse in einem Ort beispielsweise unter einer Postleitzahl eine Nummer  $i$  zugeordnet. Jede Nummer  $i$  hat im allgemeinen eine Datenfernübertragung-Verbindungscode, die durch die bijektive Abb.  $B$  mit der Nummer  $i$  identifiziert wird, mit der eine maschinelle DFÜ-Verbindung mit dem Empfänger hergestellt werden kann.

60 Die Diagramme gemäß den Fig. 25a, 25b, 25c, 25d helfen uns eine bessere Übersicht schaffen.

Das Diagramm der Fig. 25 a stellt dabei bijektive Abb.  $A$  und  $B$  dar.

Die Zuordnung  $A$  der Fig. 25 b ordnet zu einer heutigen Adresse  $i$  (in Deutschland) eine erweiterte Nummer  $i$  zu. Das Bild nach der Zuordnung  $A$  ist die erweiterte Adresse.

65 Gemäß Fig. 25 c wird im Ortsteil der Postleitzahl 34560 die DFÜ-Verbindungscode  $i$  mit der erweiterten Nummer  $i$  identifiziert.

Mit der Nummer  $i$  kann maschinelle Telekommunikation-Verbindungen zwischen dem Sendungsunternehmen und dem Empfänger hergestellt werden. Ein Beispiel sehen wir in der Fig. 25d.

Aus der heutigen Adresse also z.B. :	bekommen wir die erweiterte Adresse z. B. :
Empfänger Mustermann	Empfänger Mustermann
Musterstraße 34	Musterstraße 34
34560 Musterort	34560 Musterort
	Nummer 654

Im Ortsbereich 34560 wird es aus der Nummer 654 in die Verbindungscode i übersetzt. Mit der Verbindungscode i über dem Sendungsservice und DFÜ-Anlage wird der Empfänger mitgeteilt, daß er Sendungen hat. Die Mitteilung wird bei ihm maschinell mit entsprechenden Vorrichtungen bzw. Geräten registriert.

Bei der Umsetzung der Daten mit dem OCR in maschinenlesbare Code wird zusätzlich die Nummer i berücksichtigt. Mit dieser maschinenlesbaren Code wird die Daten für eine obige maschinelle Telekommunikation zwischen einem Postkunden und einem Postsendungsunternehmen eindeutig identifiziert werden können.

### 3.c- Postfächer

Jeder Kunde, der bei einem Sendungsunternehmen ein Postfach hat, kann mit zusätzlichen Vorrichtungen, Geräten von dem Sendungsunternehmen maschinell mitteilen lassen, daß er heute in seinem Postfach Sendungen geben. Mit komplexeren Vorrichtungen, Geräten kann er dem Unternehmen bei Bedarf auch mitteilen, daß er heute die Sendungen in seinem Postfach nicht abholen kann und wünsche, daß die Sendungen zu ihm oder zu einem aktueller Empfangsadresse gebracht werden sollen, die er maschinell mit den beispielsweise nach Fig. 11, 12, 13, 14, 15 gezeichneten Vorrichtungen (Geräten) mitteilen kann. Wir sehen aus den Figuren, daß die maschinelle und ferne Mitteilung mit einer entsprechenden Anlage, Vorrichtungen kurzfristig geschehen werden kann.

Nutzen wir die Anlage der Fig. 9, die Karte nach der Fig. 16 weiter aus, können wir die heutigen physikalischen Postfächer abschaffen und ersetzen sie durch flexible Körbchen (kleine Körbe), Tüte, Lagerplätze bzw. -zellen . . . , deren Adresse durch die Postfachnummer festgelegt und mit der Karte der Fig. 16 abgerufen werden kann. Die physikalischen Lagerzellen der Anlage der Fig. 9 werden dadurch, wie schon diskutiert, nur bei Bedarf adressiert. Eine Lagerzelle oder Postlagerzelle muß daher keine feste Adresse haben. Ihre Adresse kann flexibel sein.

### Neue Postfächer

Jetzt wollen wir die Vorrichtungen, Geräte der Fig. 15 und/oder (16) 17 und/oder 18 ggf. 16 und/oder 9 ausnutzen, um neue Art der noch flexibleren Postfächer schaffen, die und deren Adresse in einem kleinen Zeitraum existieren und für Reisende sehr nützlich sind. Für weitere Äußerungen wollten wir ein solches Postfach F-Postfach bzw. F-Postlagerzelle und Sendungen, die in dem F-Postfach gelegt werden, F-Sendung(en) nennen. Ein F-Postfach und seine Adresse wird erst gelegt, zugeordnet bzw. geschafft, wenn eine F-Sendung den Empfangsort erst ankommt. Für Festlegung bzw. Zuordnung einer Adresse zu einem F-Postfach geben es mehrere Lösungen. Einige davon sind beispielsweise:

1- Mit Empfängerdaten: Neben dem Vermerken, daß es um eine F-Sendung geht, werden Daten über den Empfänger (ID-Z-Adresse:

Telefonnummer, persönliche Daten . . . ) und ggf. den aktuellen Aufenthaltsort Ort des Empfängers (z. B. Karlsruhe, 76131 Karlsruhe . . . ) auf der F-Sendung angegeben, die mit der Karte der Fig. 16 oder mit der Code auf dem Datenträger z. B. nach der Fig. 19, den der Absender dem Sendungsempfänger vorher nach der Fig. 15 und über die "Wege 1, 2" also der Nummer 10 der Fig. 22 geschickt hat, maschinell identifiziert werden können. Der Empfänger kann damit die F-Sendung bei der Anlage (Postamt) abholen oder mit entsprechender maschinellen Mitteilung von Sendungsträger verteilen lassen.

2- Mit Absenderdaten: Neben dem Vermerken, daß es um eine F-Sendung geht, werden Daten über den Absender, den aktuellen Aufenthaltsort Ort des Empfängers (z. B. Karlsruhe, 76131 Karlsruhe . . . ) und ggf. zusätzliche Nebendaten (wie Seriennummer, Datum . . . ) auf der F-Sendung angegeben, die mit der Code auf dem Datenträger z. B. nach der Fig. 19, den der Absender dem Sendungsempfänger vorher nach der Fig. 15 und über die "Wege 1, 2" also der Nummer 10 der Fig. 22 geschickt hat, maschinell identifiziert werden können. Der Empfänger kann damit die F-Sendung bei der Anlage (Postamt) abholen oder mit entsprechender maschinellen Mitteilung von Sendungsträger verteilen lassen.

3- Mit frei gegebenen Daten: Der Absender kann neben dem Vermerken, daß es um eine F-Sendung geht, und den aktuellen Aufenthaltsort Ort des Empfängers (z. B. Karlsruhe, 76131 Karlsruhe . . . ) auf der F-Sendung.

Wie wir sehen, mit der F-Postlagerzelle und der F-Sendung, braucht eine Empfänger keine feste Postfachnummer, fe-

ste Empfangsadresse zu haben.

### 3.d- Neue Telekommunikationsanschlüsse

- 5 Wir sehen also, daß wir mit der Automatisierung der Post-Sonderleistung die vorhandenen Telephonanschlüsse aus-  
nutzen können. Für Kunden bzw. Menschen, die keinen Telephonanschluß haben, wird jedem von ihnen eine virtuelle  
Telephonnummer zugeordnet. Für sie gäbe mehr Gründe, einen Telephonanschluß zu erwerben. Eine engere Arbeit zwi-  
schen einem Postsendungsunternehmen und einem Telekommunikationsunternehmen könnten mehr Aufträge für das Te-  
le-  
10 kommunikationsunternehmen gewonnen werden.
- Wir könnten auch neue Art der Telekommunikationsanschlüsse für Menschen, die keinen Telephonanschluß haben  
wollen, schaffen, mit denen ein Postsendungsunternehmen und ein Postsendungskunde sich miteinander nur im Bereich  
der Postsendung maschinell telekommunizieren können. Die neuen Anschlüsse sind billiger als ein Telephonanschluß,  
da mit diesem neuen Anschluß man nicht telefonieren kann. Wenn ein neuer Kunde, der solche Telekommunikation im  
Bereich der Postsendung braucht, wird er erwartungsgemäß durch Überlegung sich mehr für einen normalen Telephon-  
15 anschluß entscheiden, mit dem er mehr komfortabler im Umgang mit seinen Postsendungen und normal telefonieren  
kann.

### Patentansprüche

- 20 1. Verfahren zum Handhaben einer Postsendung, die dem Empfänger bzw. Empfangsberechtigten ausgehändigt  
werden muß, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine ausgehändigte Postsendung mit einem maschinenlesbaren Code  
A versehen wird und dieser damit auch die Sendung aber mit einem Benachrichtigungsschein, auf dem der maschi-  
nenlesbare Code B1 steht, maschinell identifiziert werden kann, wobei hierbei keine Tipptätigkeit vom Mitarbeiter  
des Sendungserviceunternehmens benötigt wird.
- 25 2. Benachrichtigungsschein mit einem maschinenlesbaren Code B1, mit dem die mit dem maschinenlesbaren Code  
A1 versehene Postsendung nach dem Anspruch 1 maschinell identifiziert werden kann, dadurch gekennzeichnet,  
daß der Benachrichtigungsschein mit einem Code B1 versehen ist, daß mit diesem Schein die Sendung, die mit dem  
maschinenlesbaren Code A1 nach dem Anspruch 1 versehen wird, maschinell identifiziert, angesprochen, abgeru-  
fen und abgeholt werden kann, so daß bei dieser Identifizierung keine Tippfähigkeit von Mitarbeitern des Sendungs-  
30 serviceunternehmens benötigt wird.
3. Maschinenlage, die Information über die mit dem maschinenlesbaren Code A1 versehene Sendung nach dem  
Anspruch 1 ausgibt, wenn man ihr direkt den Benachrichtigungsschein nachdem Anspruch 2 eingibt dadurch ge-  
kennzeichnet, daß die Maschinenlage die Informationen über die mit dem maschinenlesbaren Code A1 versehene  
Sendung nach dem Anspruch 1 ausgibt, wenn ihr der Benachrichtigungsschein nach dem Anspruch 2 eingegeben  
35 wird.
4. Maschinenlage, die die mit dem maschinenlesbaren Code A1 versehene Sendung nach dem Anspruch 1 vorlegt,  
wenn der Empfänger bzw. Empfangsberechtigte ihr den Benachrichtigungsschein nach dem Anspruch 2 eingibt, da-  
durch gekennzeichnet, daß die Maschinenlage, die mit dem maschinenlesbaren Code A1 versehene Sendung nach  
dem Anspruch 1 vorlegt, wenn seitens des Empfängers bzw. Empfangsberechtigten der mit dem maschinenlesbaren  
40 Code B1 versehene Benachrichtigungsschein nach dem Anspruch 2 eingegeben wird.
5. Vorrichtung, mit der ein Postsendungskunde durch die Eingabe der Code B1 auf dem Benachrichtigungsschein  
nach dem Anspruch 2 die mit dem Code A1 versehene Sendung nachdem Anspruch 1 von fern, maschinell anspre-  
chen kann, dadurch gekennzeichnet, daß durch Eingabe des Codes B1 auf dem Benachrichtigungsschein nach dem  
Anspruch 2 Information bzw. Mitteilungen über die mit dem Code A1 versehene Sendung an eine Anlage des Sen-  
45 dungs-serviceunternehmens von fern eingegbar sind.
6. Vorrichtung bei einem Sendungskunden, die die Frage von dem Sendungsunternehmen nach Empfangsbereit-  
schaft, die (Frage) nicht in Form eines Telefongesprächs ist, bezüglich auf die Sendung nach dem Anspruch 1 au-  
tomatisch aufnimmt und in optische und/oder akustische Form dem Empfänger bzw. dem Empfangsberechtigten  
zeigt bzw. wiedergibt, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung 6 Fragen von dem Sendungsunternehmen an  
den Empfänger automatisch aufnimmt, darauf ob der Empfänger bzw. ein Empfangsberechtigter bereit ist, die Sen-  
50 dung nach dem Anspruch 1 zu empfangen, wobei dem Sendungsunternehmen von fern mitgeteilt wird, ob eine  
Empfangsbereitschaft vorhanden ist oder nicht.
7. Die Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie aufweist: Ein ganzes Gerät,  
das die Funktionen der Ansprüche 5 bis 7 erfüllt oder in einem vorhanden DFU-Gerät integriert ist mit: Telephon-  
55 apparat, Faxgerät, Anrufbeantworter und Gerät durch Kombinationen davon oder in einem Rechner integriert.
9. Maschinenanlage, dadurch gekennzeichnet, daß die Maschinenlage die mit der Vorrichtung nach dem Anspruch  
5 und 8 und 7 oder 6 und 8 und/oder 7 und 8 von fern zu ihr geschickten Informationen, Forderungen bezüglich auf  
die Sendung nach dem Anspruch 1 aufnimmt und darauf entsprechend reagiert.
10. Verfahren zum Handhaben einer Postsendung, dadurch gekennzeichnet, daß die Sendung mit dem Versehen ei-  
60 ner maschinenlesbaren Code A2 durch die maschinenlesbare Code B2 auf einer Karte von dem Empfänger maschi-  
nell identifizierbar ist.
11. Vorhandene Karte oder vorhandener Ausweis des Empfängers, dadurch gekennzeichnet, daß sie einem maschi-  
nenlesbaren Code B2 versehen wird, so daß in einem die mit einem maschinenlesbaren Code A2 versehene Sen-  
dung nach dem Anspruch 10 maschinell identifizierbar und/oder ansprechbar und/oder abrufen und/oder mit ihr  
65 kommunizierbar oder sie abrufbar ist.
12. Extrakarte mit einem maschinenlesbaren Code B2, dadurch gekennzeichnet, daß die mit einem maschinenles-  
baren Code A2 versehene Sendung nach dem Anspruch 10 von einem eine solche Extrakarte enthaltenden Code be-  
sitzenden Empfänger maschinell identifizierbar, ansprechbar, abrufbar, abholbar ist bzw. mit ihr kommunizierbar

ist.

13. Maschinenanlage, dadurch gekennzeichnet, daß die Information über die mit der maschinenlesbaren Code A2 versehene Sendung nach dem Anspruch 10 auslegbar sind, wenn ein ihr der Ausweis bzw. die Karte nach dem Anspruch 1 bzw. 12 eingebracht wird.

14. Maschinenanlage, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine mit einem maschinenlesbaren Code A2 versehene Sendung nach dem Anspruch 10 vorlegt, wenn ein Empfänger bzw. Empfangsberechtigter einen Ausweis bzw. eine Karte nach Anspruch 11 oder 12 eingibt.

15. Vorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß ein Postsendungskunde über einen Code B2 auf dem Ausweis bzw. auf der Karte nach dem Anspruch 11 oder 12, die mit einem Code A2 versehene Sendung nach Anspruch 10 von fern maschinell ansprechen, oder mit ihr kommunizieren kann.

17. Maschinenanlage, dadurch gekennzeichnet, daß sie die mit einer Vorrichtung nach Anspruch 15 oder 16 von fern zu ihr geschickte Informationen, Forderungen bezüglich auf die Sendung nach dem Anspruch 10 aufnimmt und darauf entsprechend reagiert.

18. Verfahren zum Behandeln einer Postsendung, dadurch gekennzeichnet, daß die mit einem maschinenlesbaren Code A2 versehene Sendung, die einem Empfänger ausgehändigt werden muß, mit einem zusätzlichen maschinenlesbaren Code S versehen wird.

19. Maschinenanlage, dadurch gekennzeichnet, daß sie den Empfänger fern und maschinell fragt, ob er bzw. ein Empfangsberechtigter sich unter der Empfangsadresse befindet und bereit ist, eine Sendung zu empfangen, oder ob die Sendung nicht zu ihm gebracht werden soll, sondern von ihm abgeholt wird, wobei die Maschinenanlage den maschinenlesbaren Code A verwendet, um mit einer Vorrichtung bei dem Empfänger zu kommunizieren.

20. Vorrichtung bei einem Empfänger, dadurch gekennzeichnet, daß eine maschinelle Abfrage von der Maschinenanlage nach Anspruch 19 automatisch registriert und akustisch und/oder optisch diese Abfrage angezeigt wird, wodurch der Empfänger auch dem Sendungsunternehmen maschinell mitteilen kann, ob er empfangsbereit ist oder eine Sendung selbst abholen möchte.

21. Die Vorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß sie aufweist: ein ganzes Gerät, das die Funktion der Ansprüche 5 bis 7 erfüllt oder in einem vorhandenen DFÜ-Gerät integriert ist mit: Telephonapparat, Faxgerät, Anrufbeantworter und Gerät durch Kombinationen davon oder in einem Rechner integriert.

22. Maschinenanlage, dadurch gekennzeichnet, daß sie fern und maschinell einem Postfachbesitzer mitteilt, daß sich in seinem Postfach Sendungen befinden.

23. Vorrichtung bei einem Postfachkunden, dadurch gekennzeichnet, daß sie automatisch die von einer Maschinenanlage nach Anspruch 22 fern und maschinell gescheckte Nachricht oder Mitteilung aufnimmt und dem Postfachbesitzer die Mitteilung optisch und/oder akustisch anzeigt.

24. Vorrichtung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß sie in ein Datenfernübertragungsgerät oder in einen Rechner integriert ist.

25. Vorrichtung nach Anspruch 23 oder 24, dadurch gekennzeichnet, daß ein Postfachbesitzer dem Sendungsunternehmen mitteilen kann, daß Sendungen zu ihm unter seiner normalen oder kurzfristig maschinell mitgeteilten Adresse gebracht werden sollen, woraufhin die Anlagen entsprechend nach dem Erhalten der Mitteilung reagiert.

26. Postlagerzelle mit der Aufgabe eines heutigen Postfaches, dadurch gekennzeichnet, daß an der Postlagerzelle Sendungen, die mit einer festen Postfachnummer adressiert werden, abgelegt werden, deren Adresse mit Hilfe einer Postfachnummer auf den Sendungen erst dann zugeordnet wird.

27. Flexible Postlagerzelle, dadurch gekennzeichnet, daß sie die akustische und deren Adresse erst bei Bedarf geschaffen wird nach Erfüllung ihrer Aufgaben gelöst wird, wobei sie und ihre Adresse keinen festen Besitzer haben, in dem die Zelle und deren Adresse an einer Stelle im Empfangsort für die Lagerung von Sendungen erst bei dem Ankommen der Sendungen geschaffen werden.

28. Verfahren zur Übertragung von Daten über einen Absender in einem maschinenlesbaren Code, dadurch gekennzeichnet, daß neben der Empfangsadresse ggf. Art und/oder den Versandaufgaben über die Sendung als auch maschinenlesbare Daten über den Absender codiert werden.

29. Verfahren, insbesondere nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß Adressen und/oder Telephonnummer, Faxnummer in Telephon-, bzw. Adressenbüchern in maschinenlesbare Code angegeben werden, so daß ein Absender bzw. ein Telefongesprächspartner daher mit einer entsprechenden Vorrichtung, einem Gerät die Adresse des Empfängers bzw. mit dem entsprechenden Telephonapparat die Telephonnummer durch normalerweise eine einzige Bewegung erfassen kann.

30. Telephonapparat, dadurch gekennzeichnet, daß der Telephonapparat eine Telephonnummer eines Gesprächspartners in Form einer maschinenlesbaren Code liest und die Nummer nach den gelesenen Daten wählt.

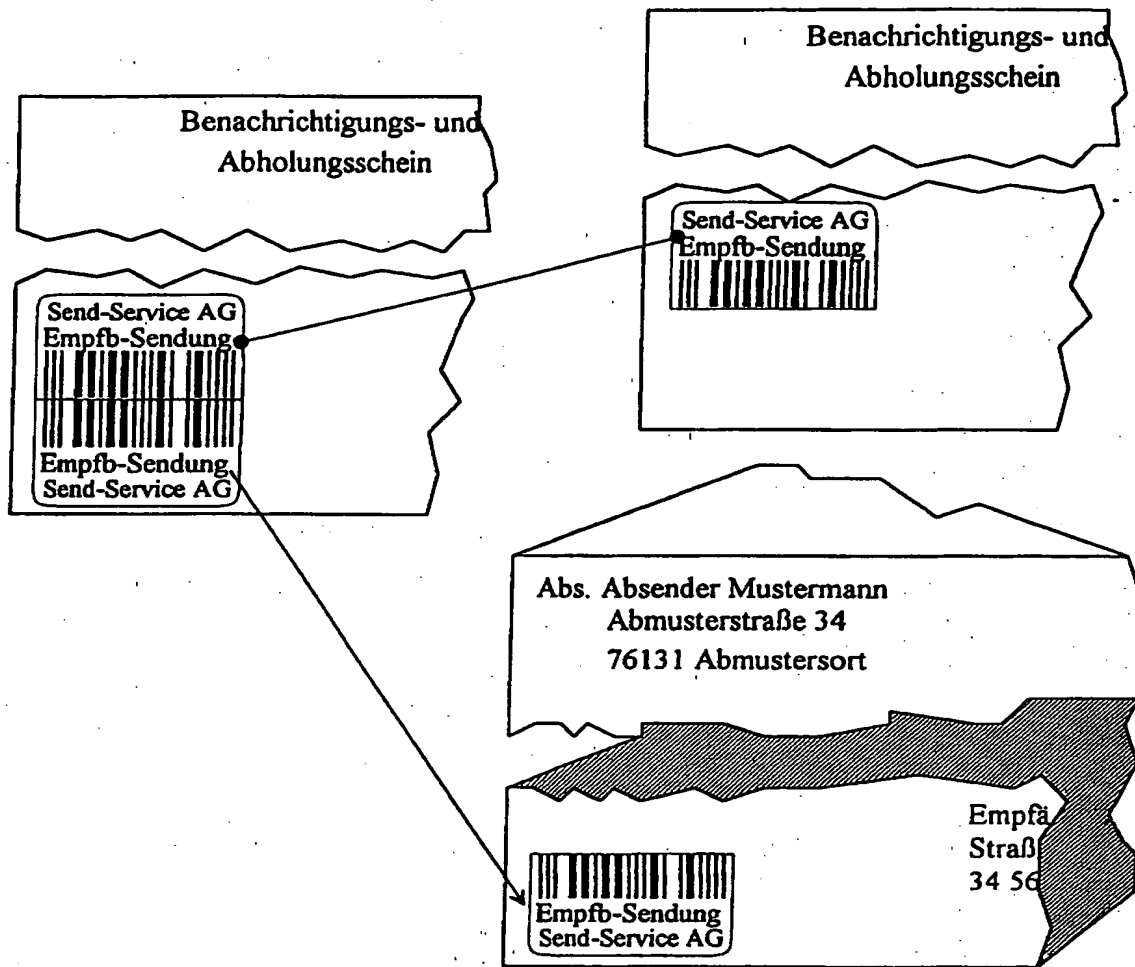
31. Vorrichtung, zum Lesen maschinenlesbarer Codes, dadurch gekennzeichnet, daß durch Lesen der maschinenlesbarer Codes in den Büchern, Heften oder dergleichen und Ausdrucken der Originalcodes und/oder der Möglichkeiten der Eingabe zusätzlichen Wünsche durch einen Absender, woraufhin die gelesenen Codes sowie Versandangaben des maschinenlesbaren Codes mit Empfangsadresse und Versandangaben druckbar sind.

32. Die Vorrichtung nach Anspruch 31, gekennzeichnet durch Integration in ein Gerät, in einen Telephonapparat, einen Rechner oder ein Faxgerät.

33. Schablone, zum Erleichtern des Lesens maschinenlesbarer Codes mit einer Vorrichtung, nach einem der Ansprüche 30-32.

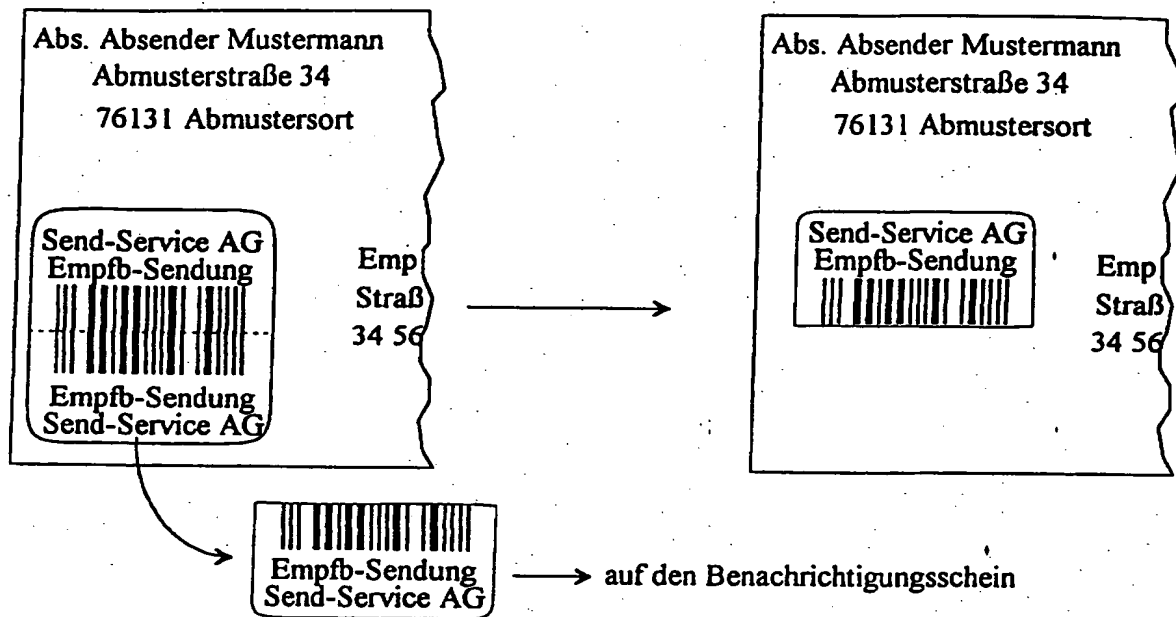
Hierzu 30 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

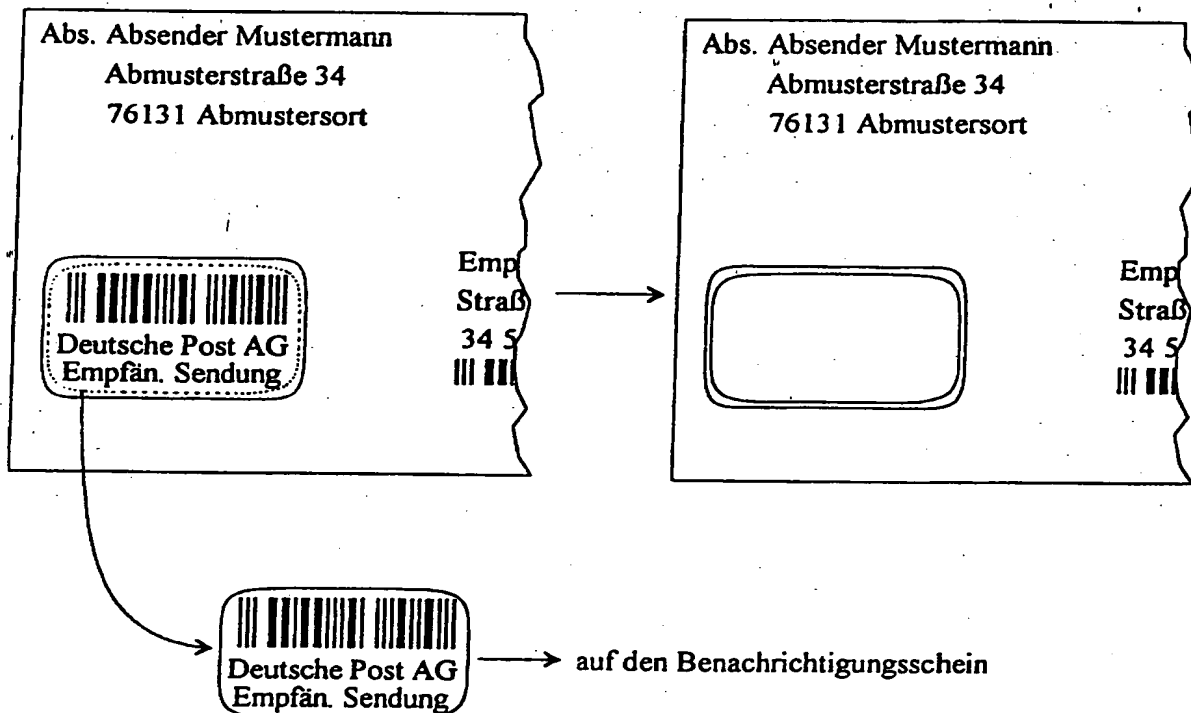


Figur 1

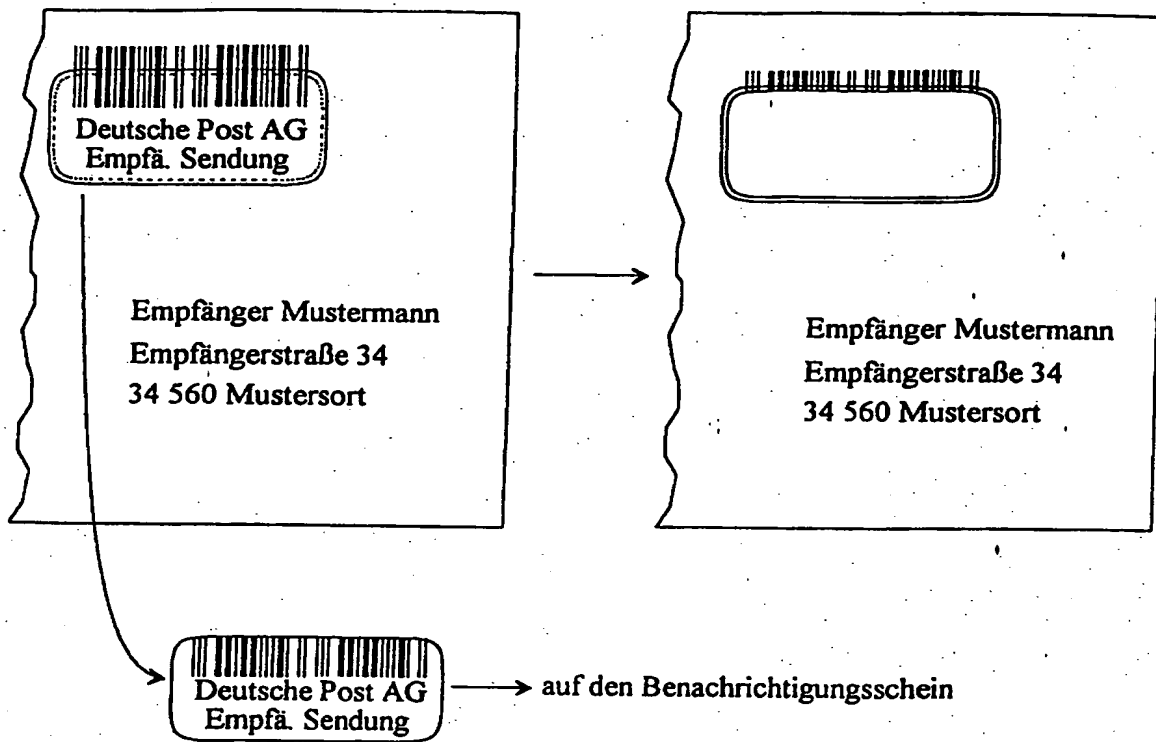




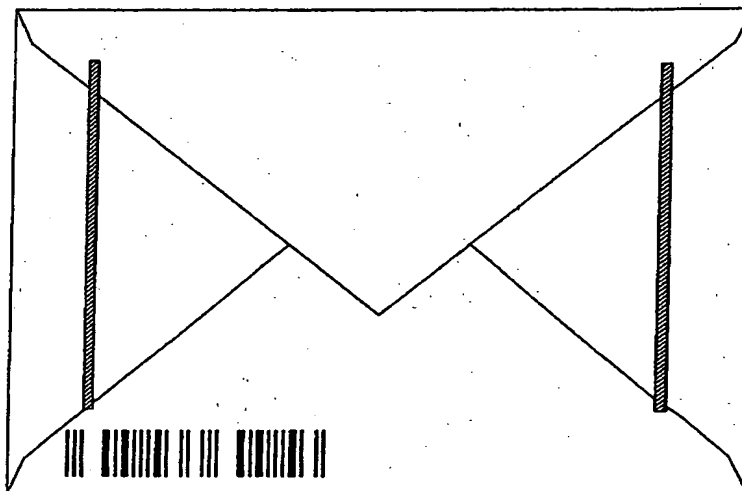
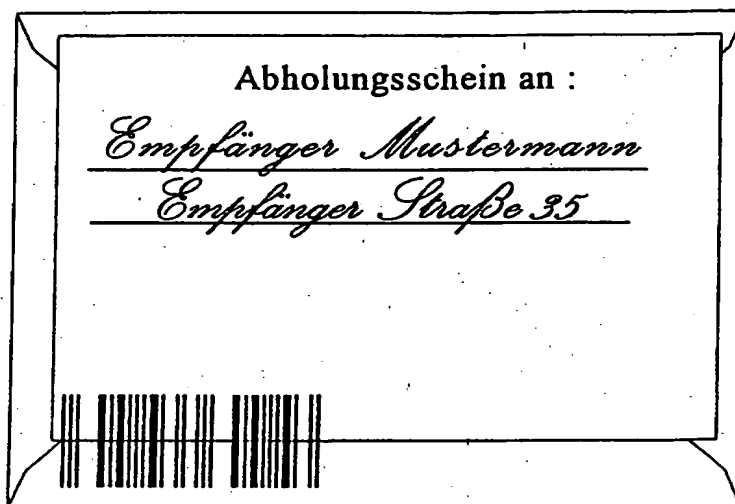
Figur 2



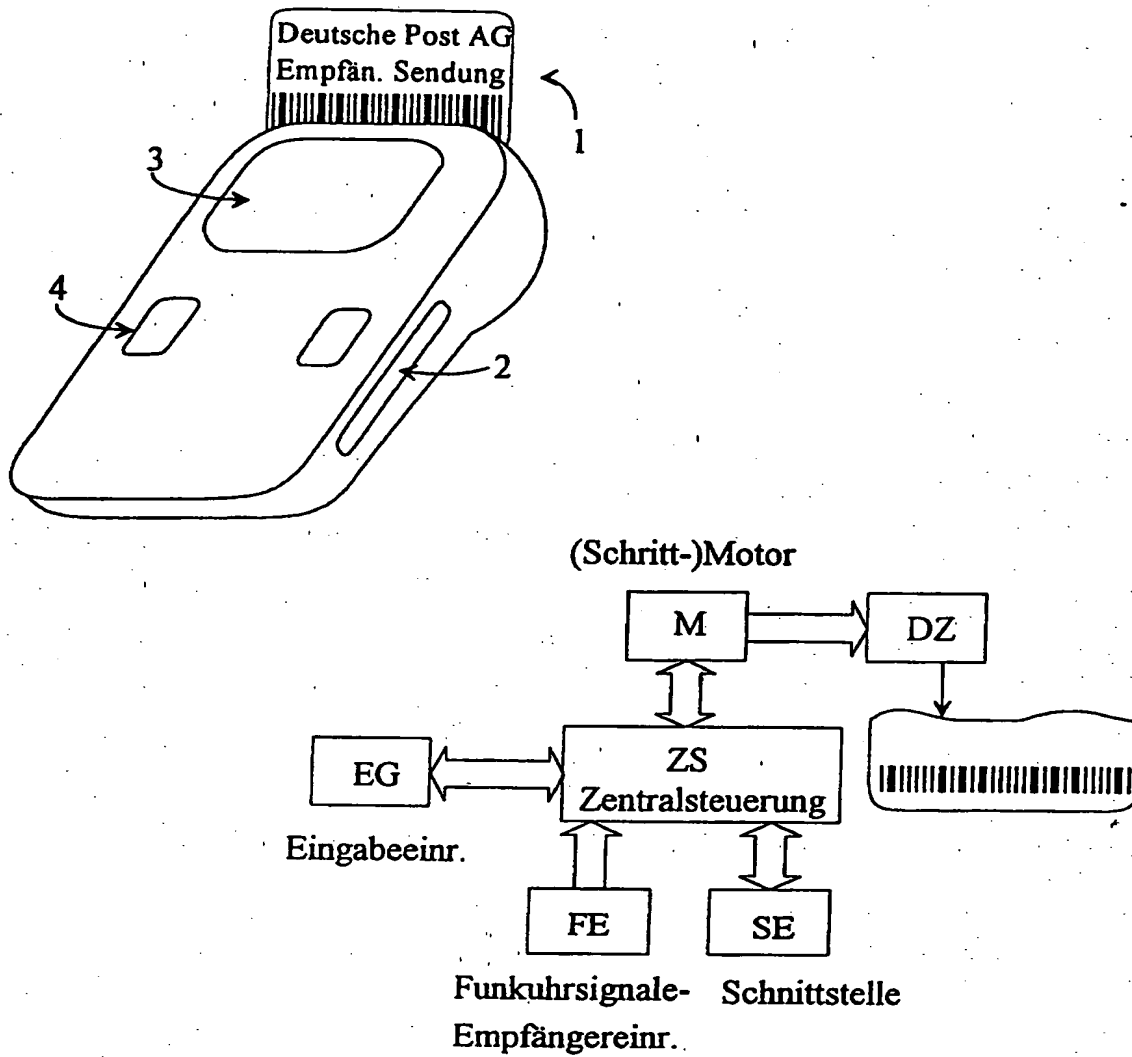
Figur 3



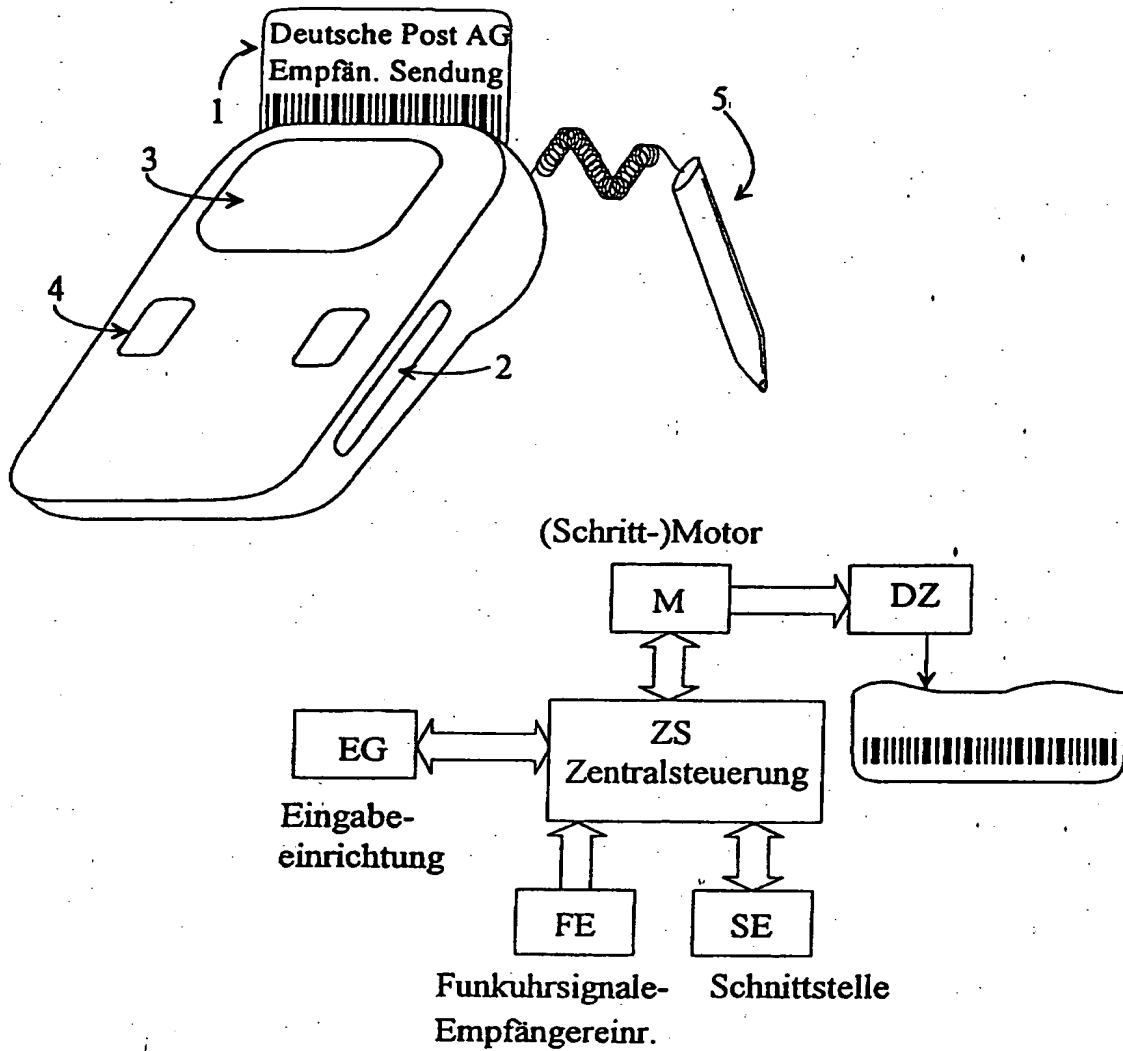
Figur 4



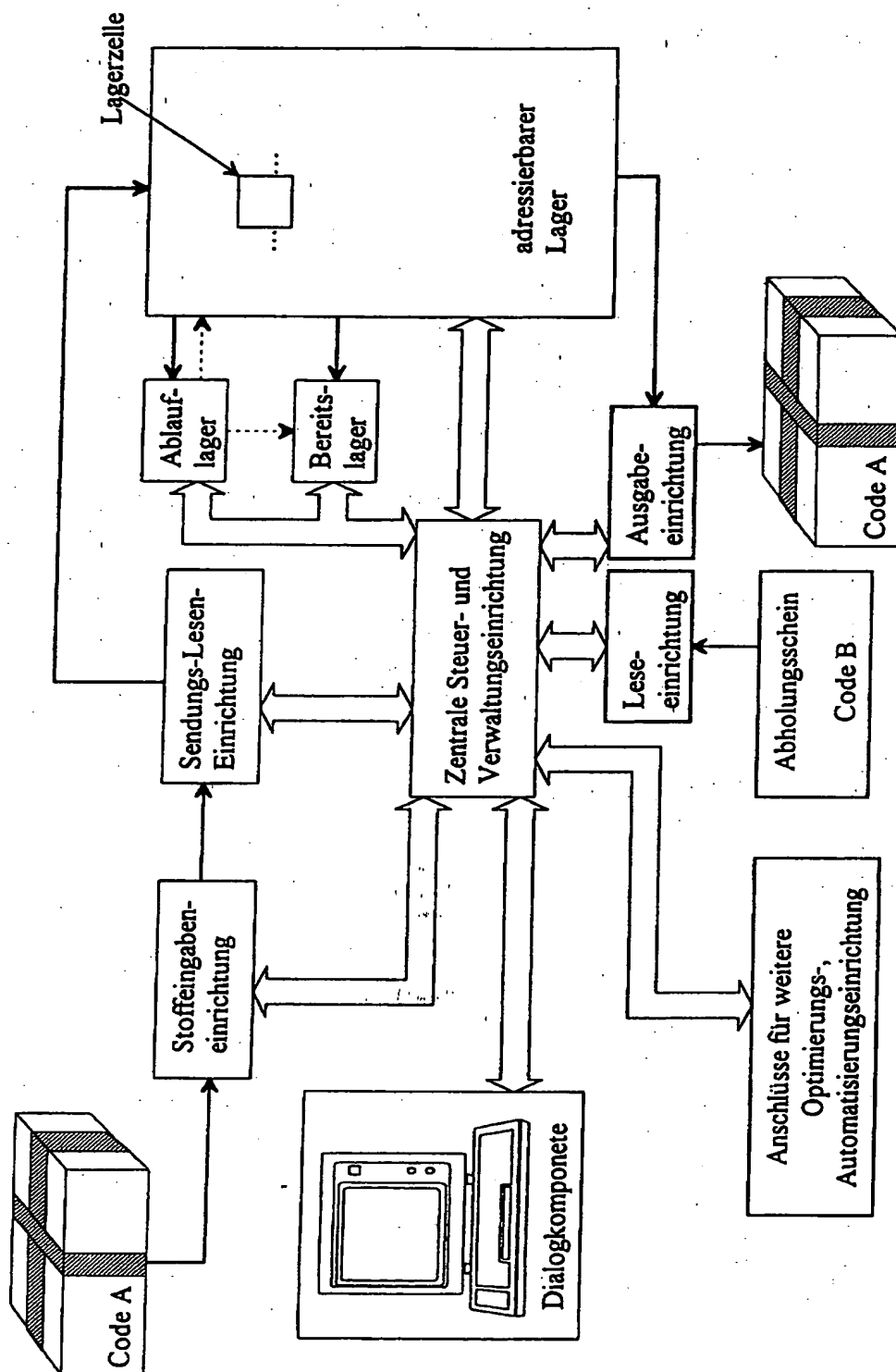
Figur 5



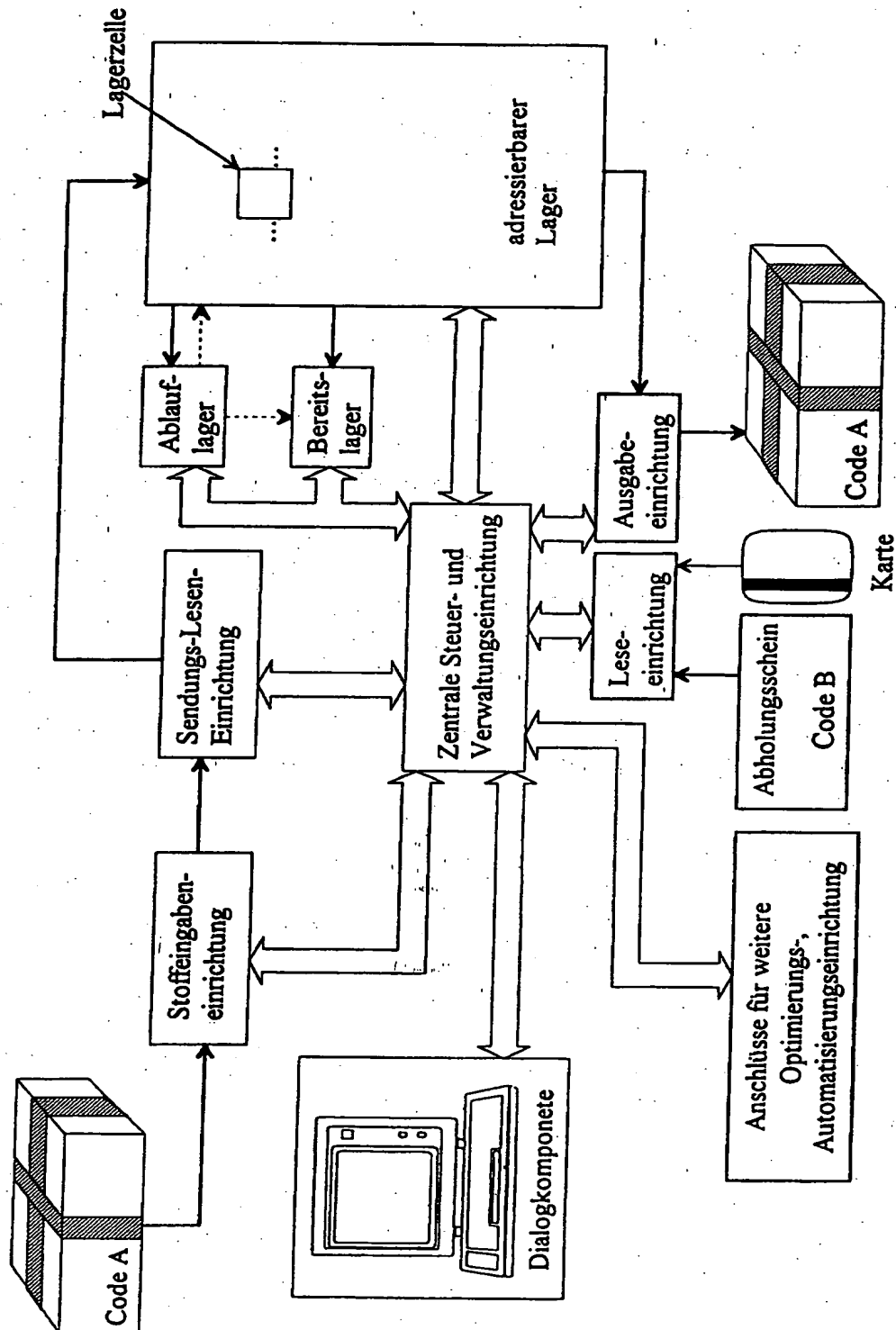
Figur 6



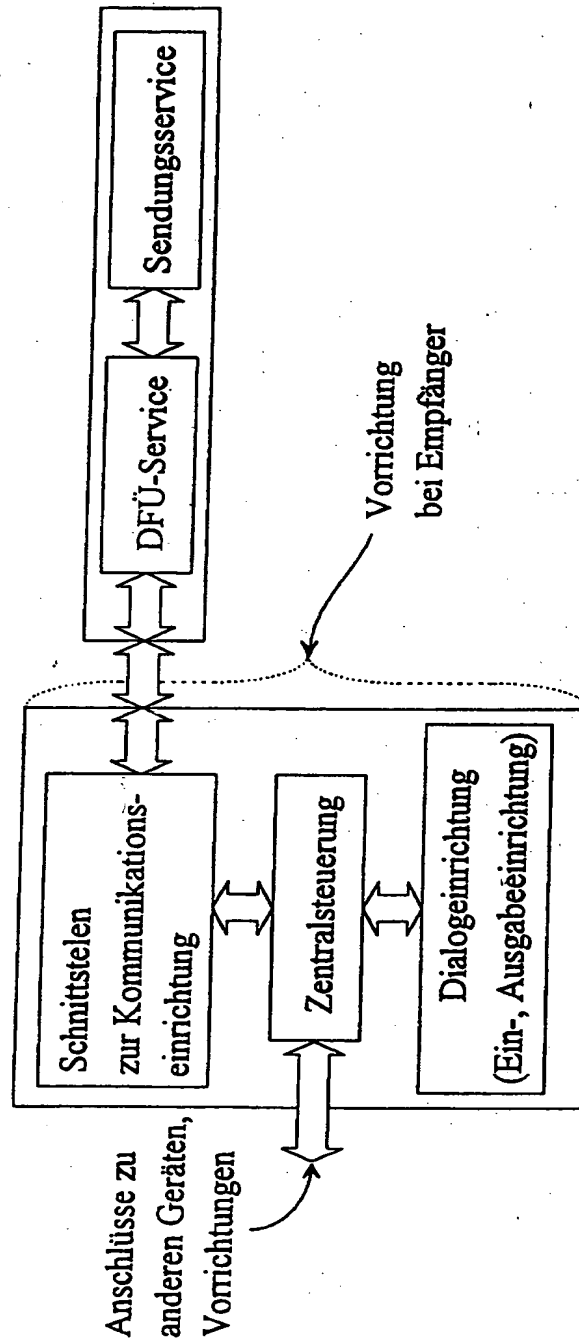
Figur 7



Figur 8

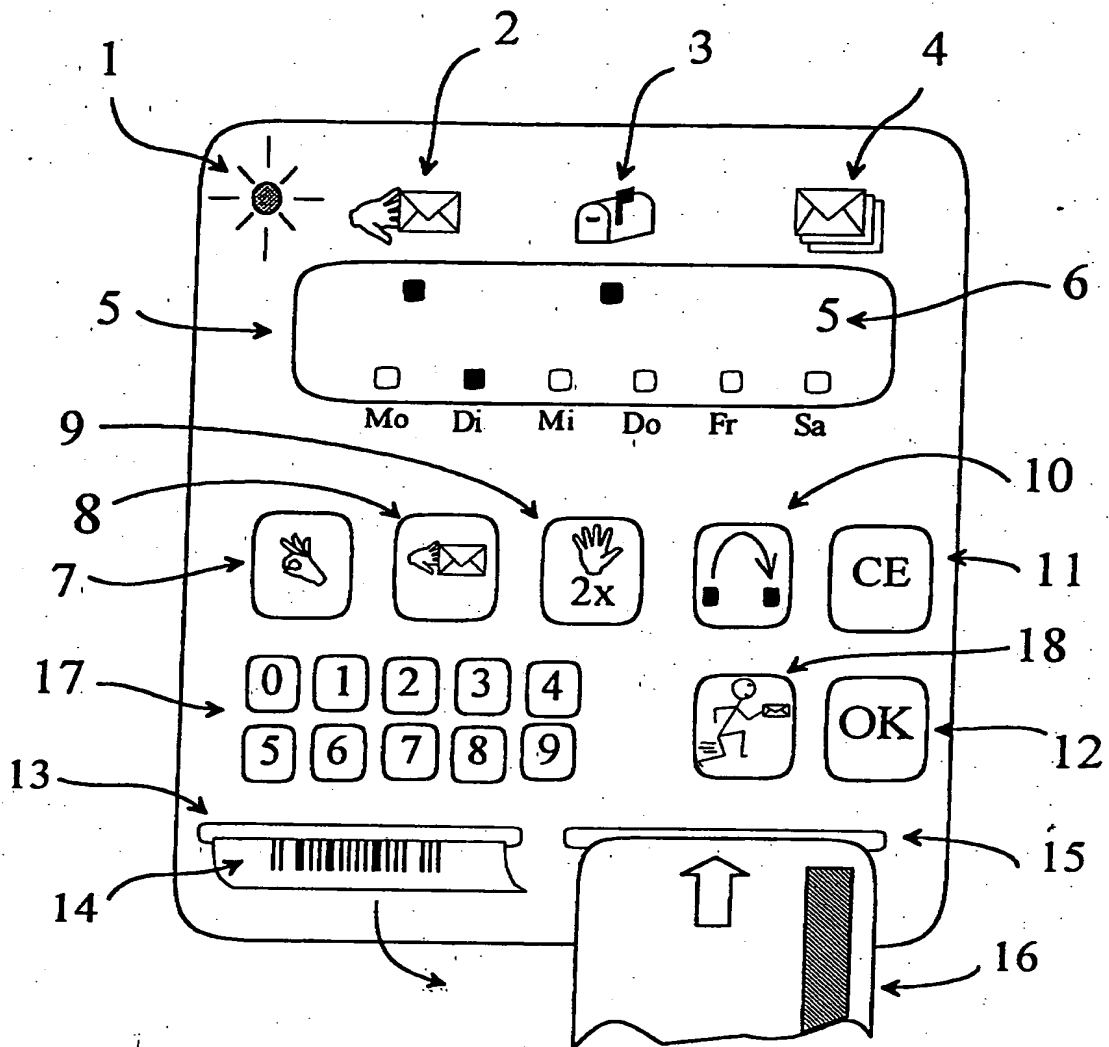


Figur 9

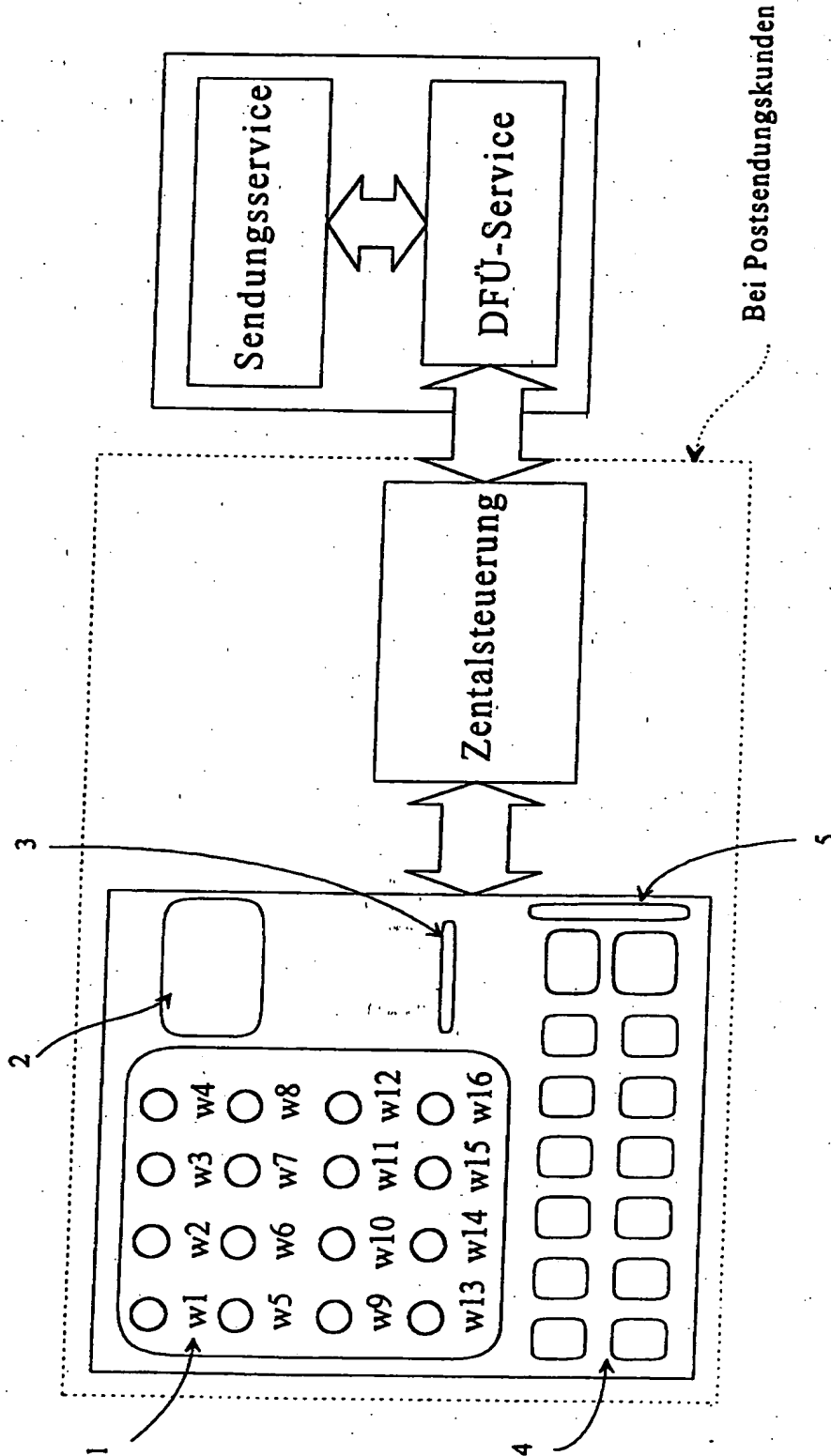


Figur 10

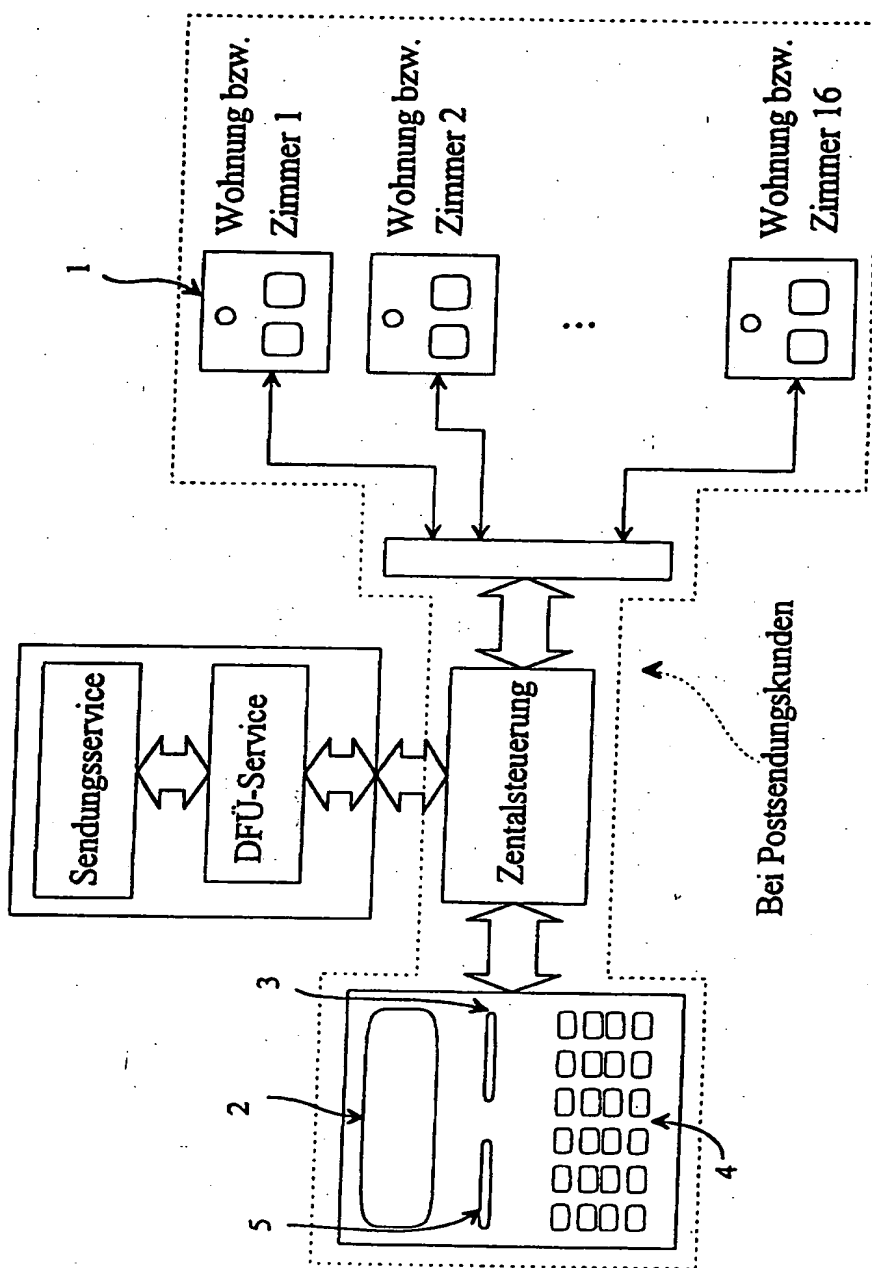




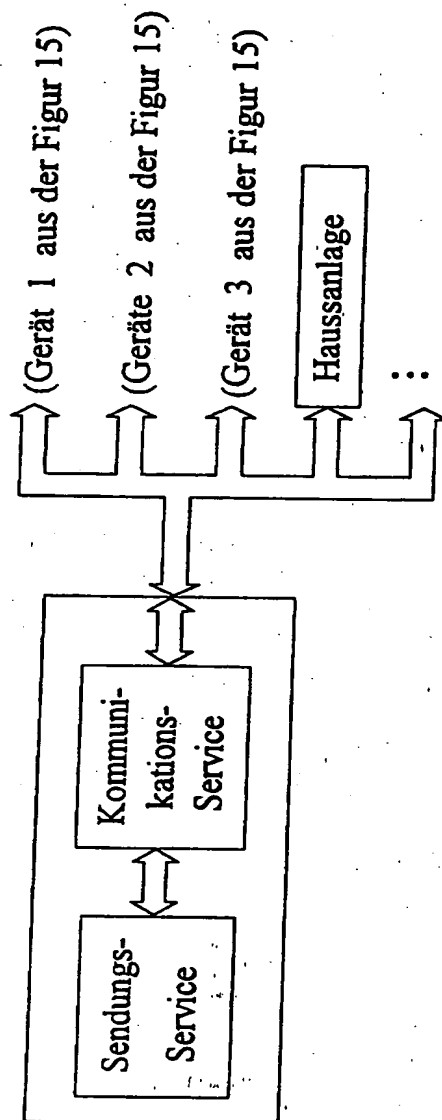
Figur 11



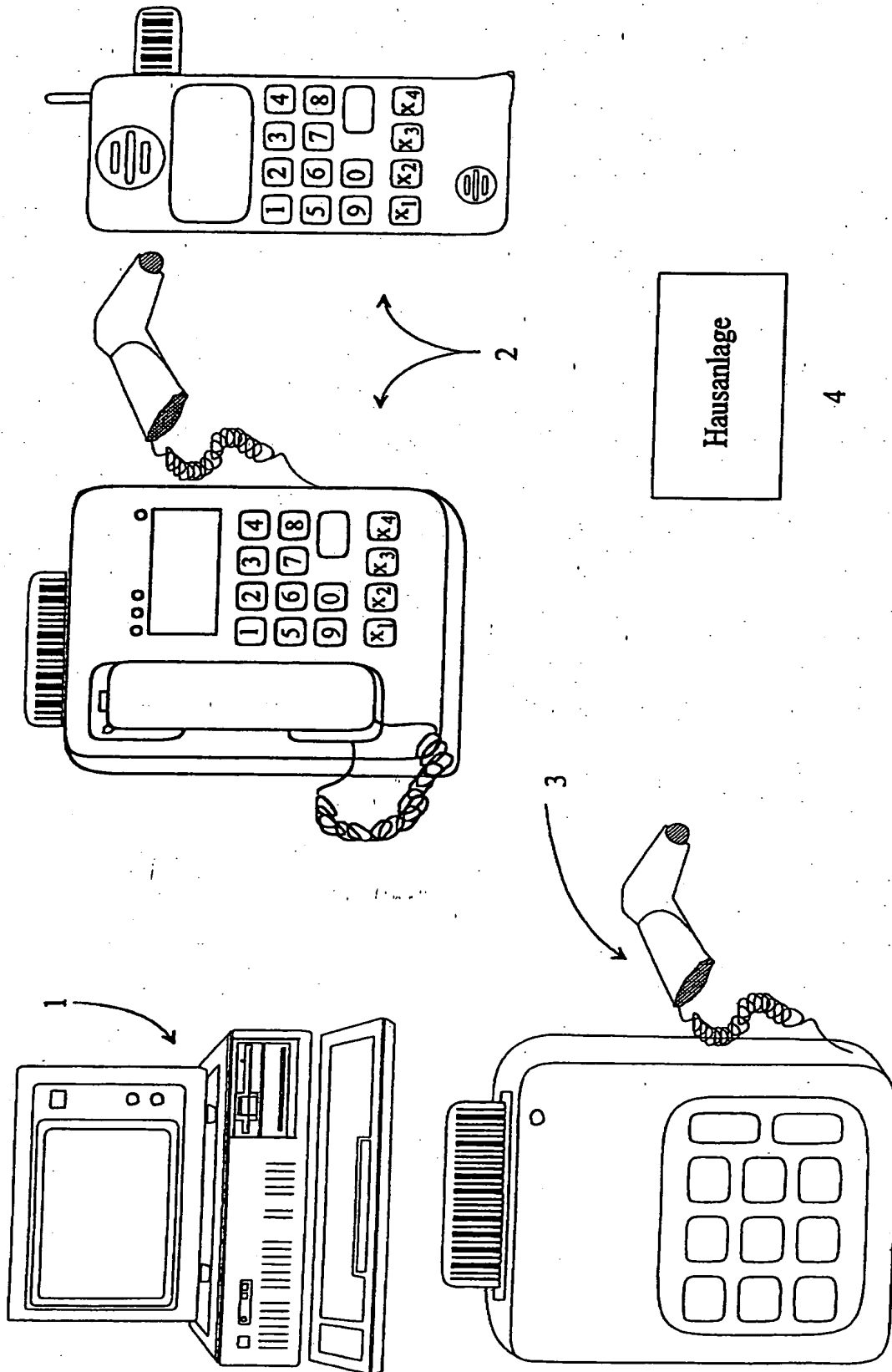
Figur 12



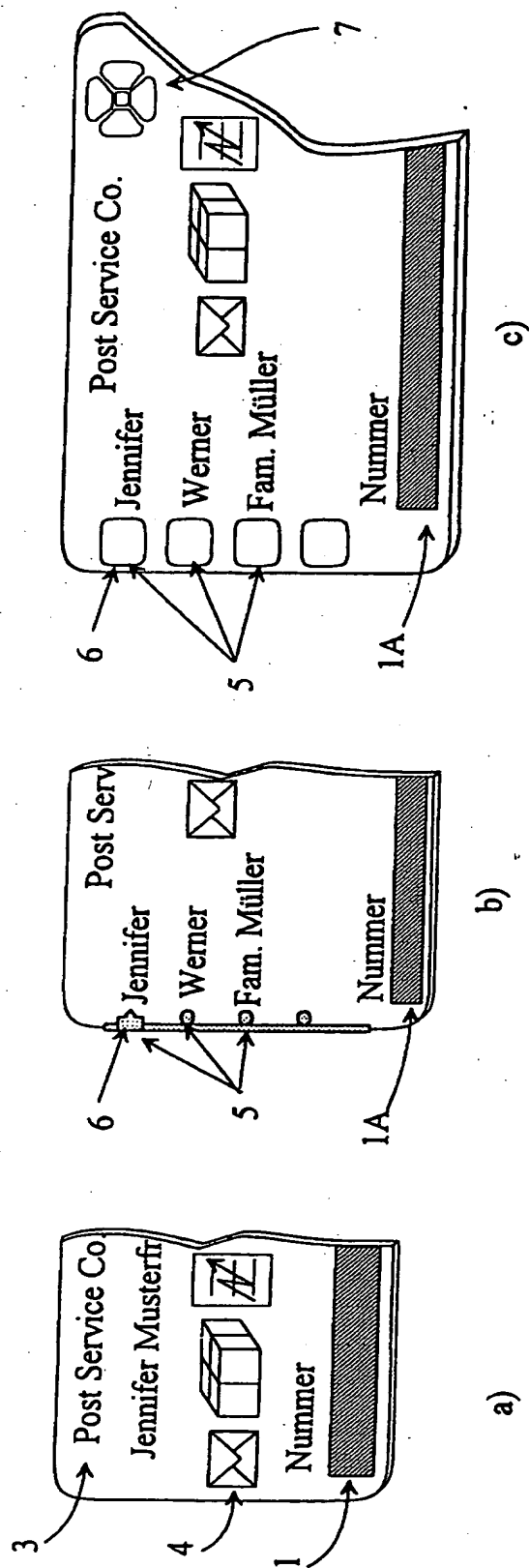
Figur 13



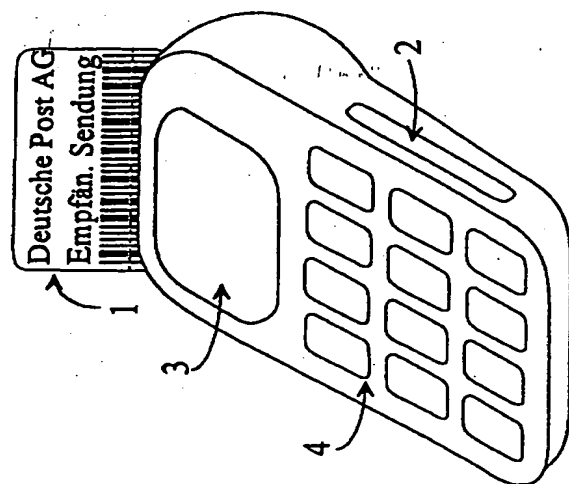
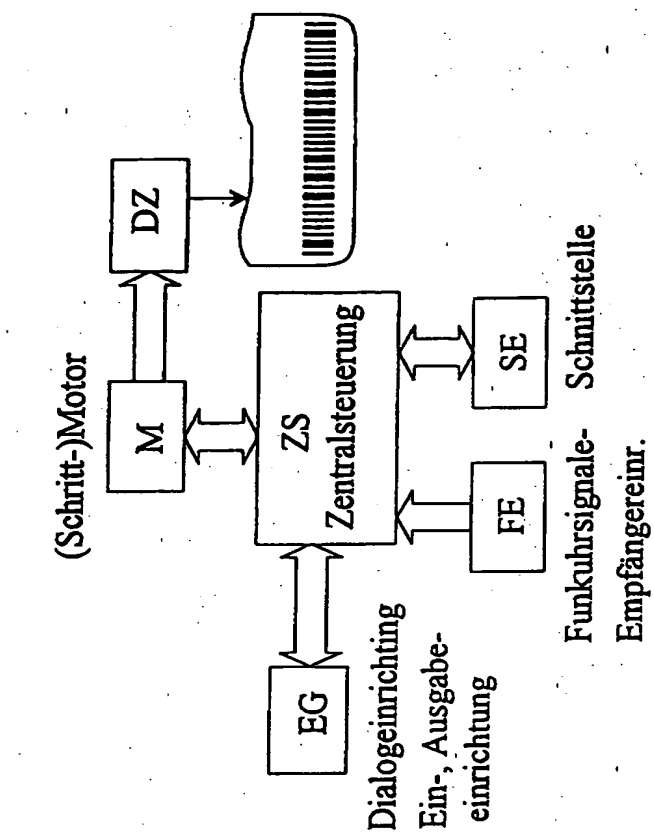
Figur 14



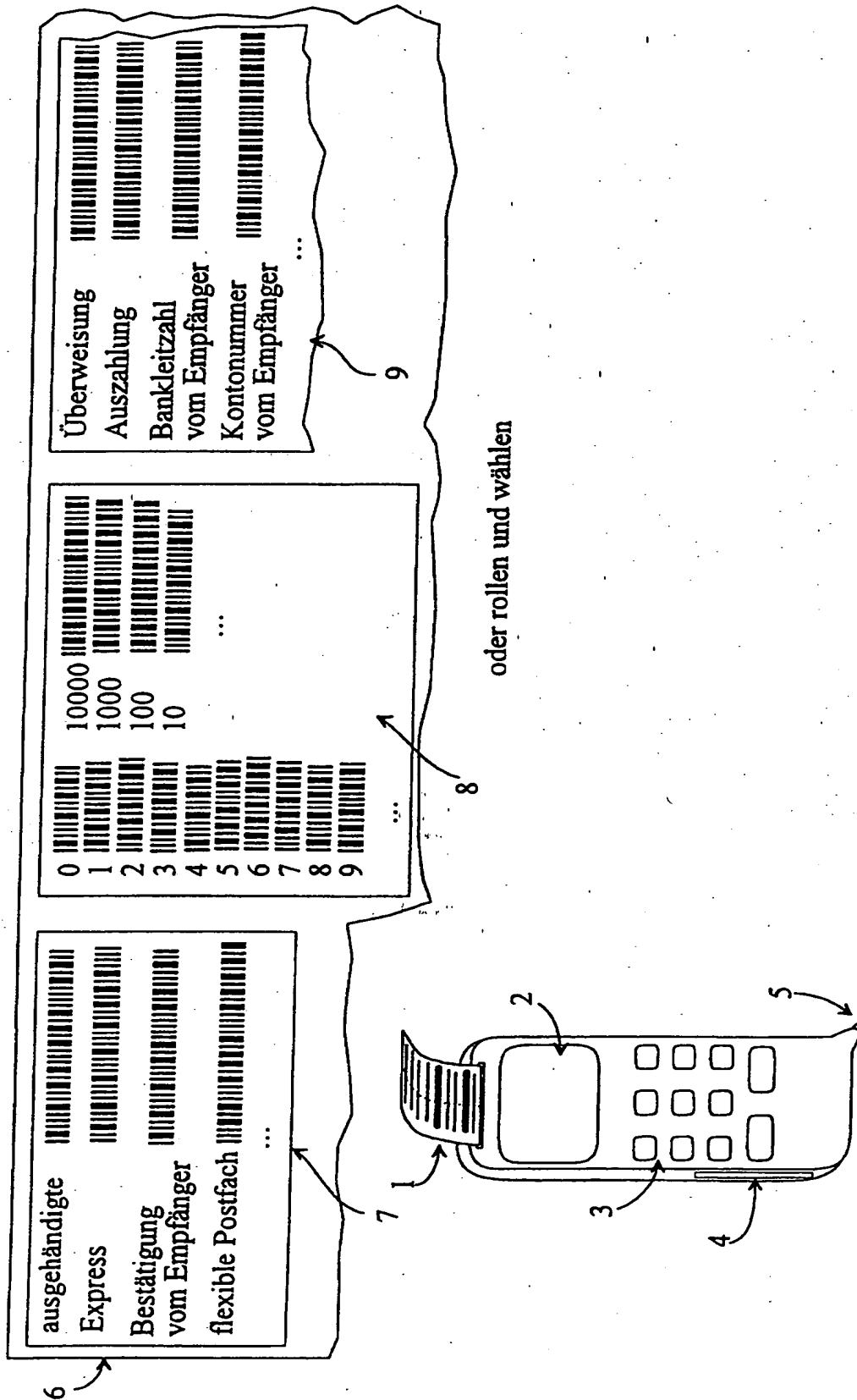
Figur 15



Figur 16

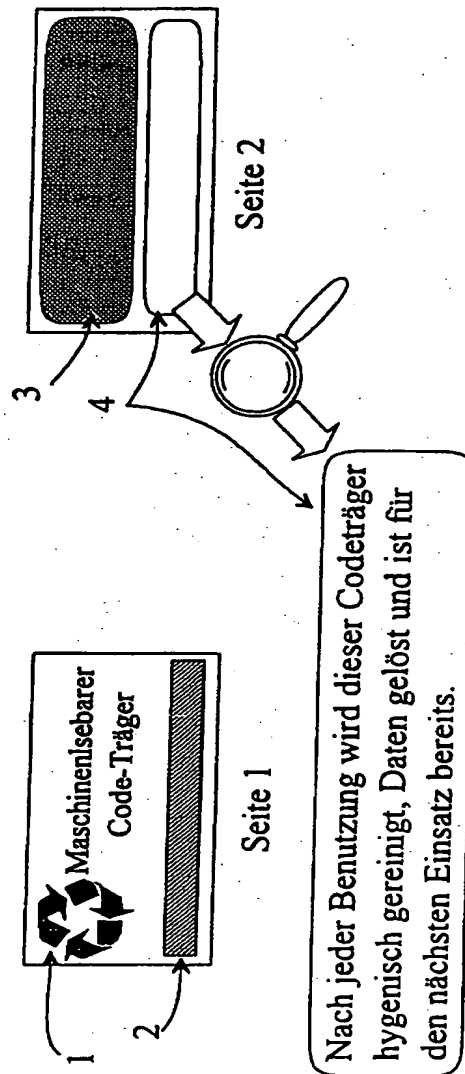


Figur 17

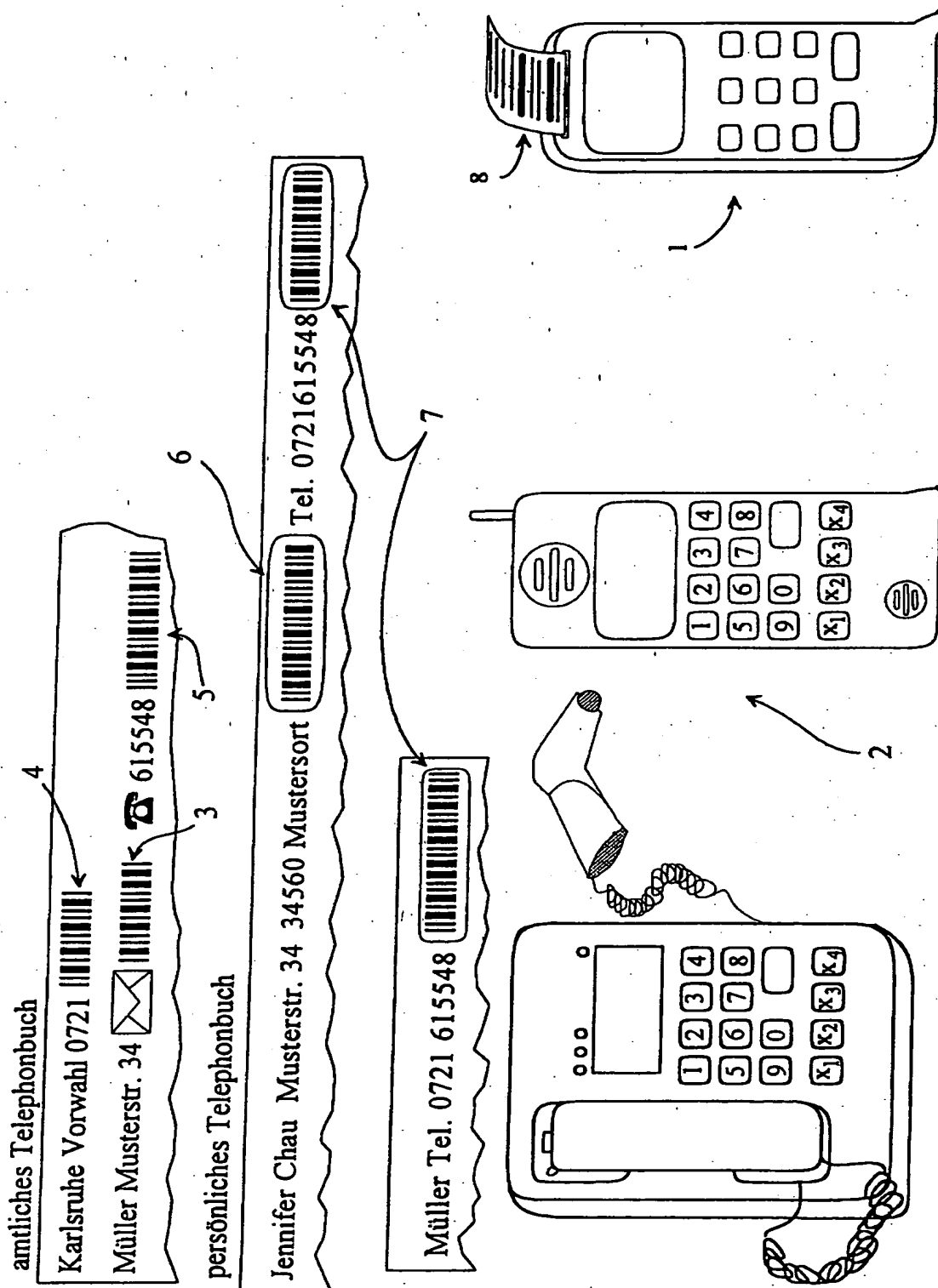


Figur 18

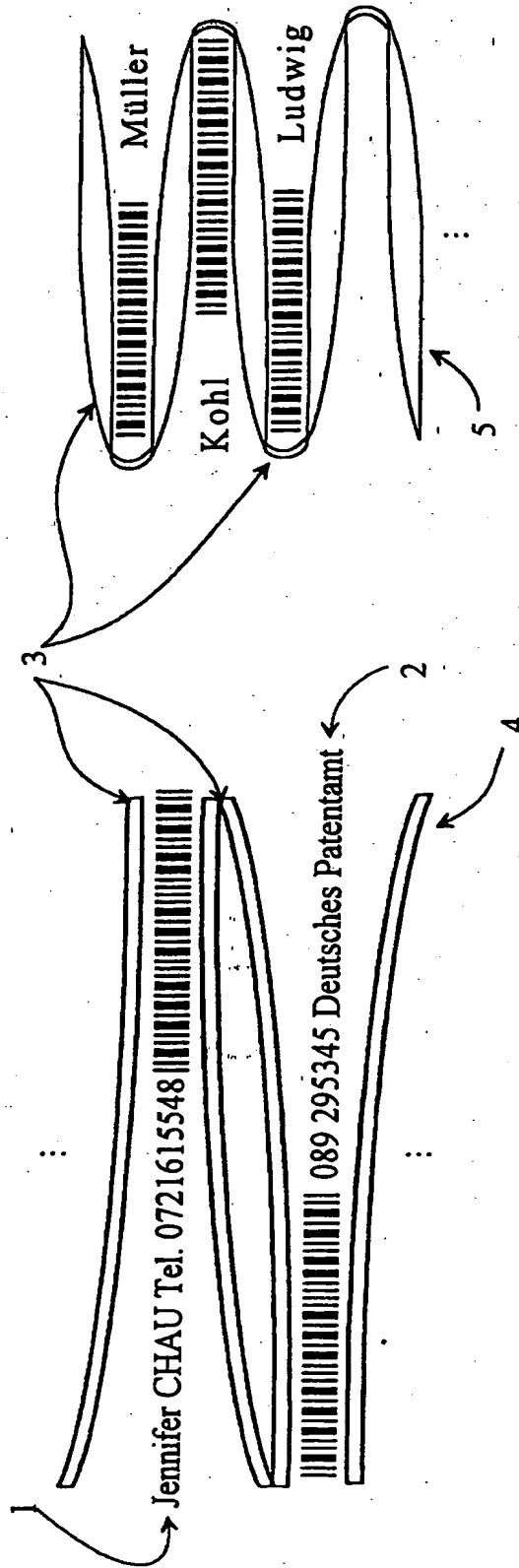




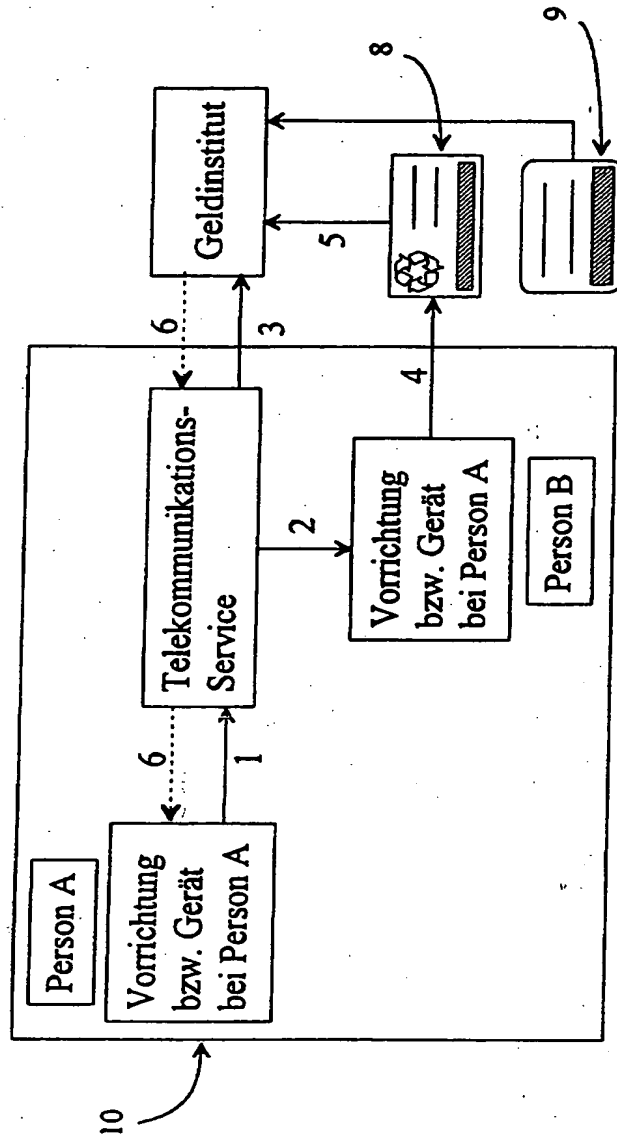
Figur 19



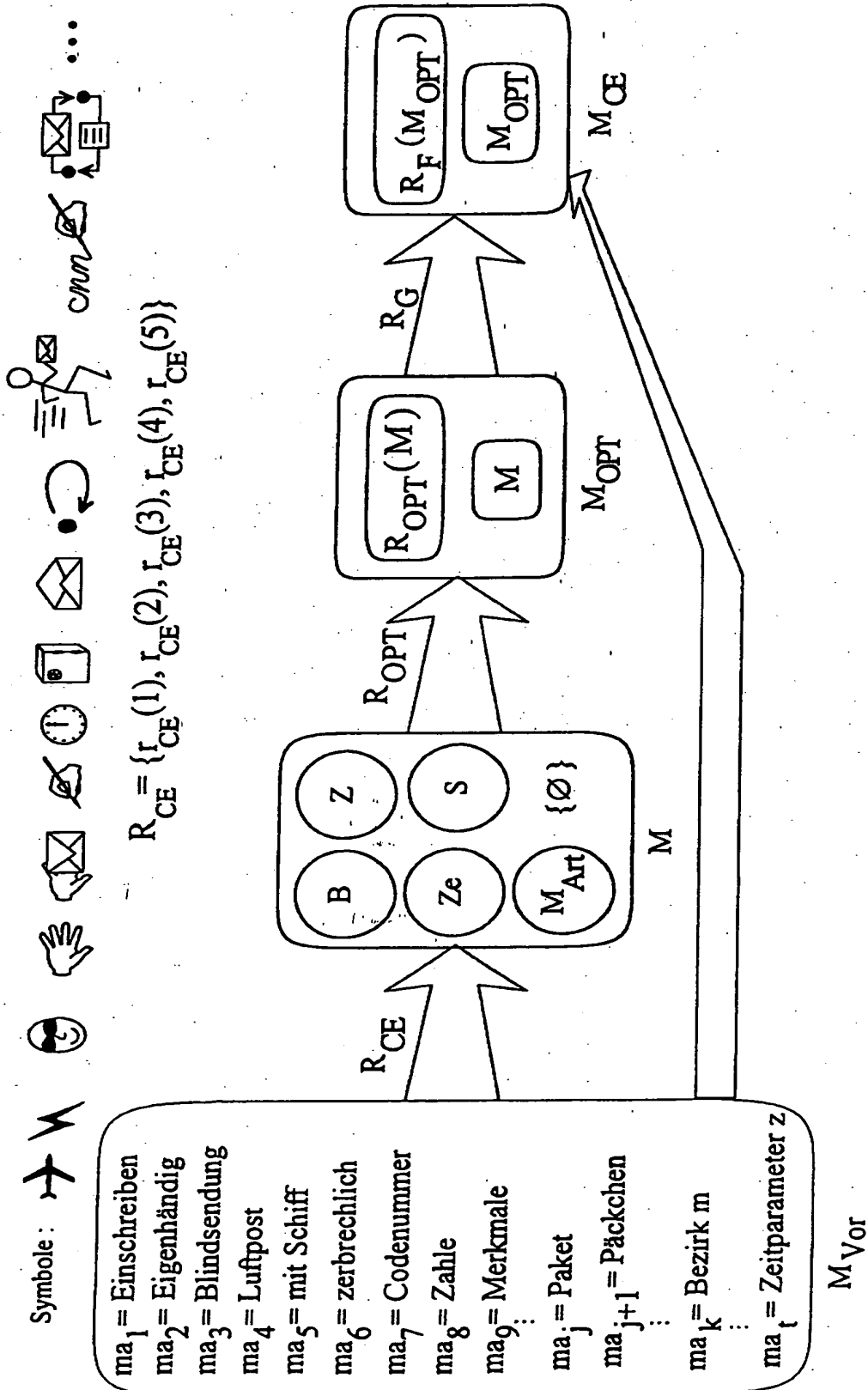
Figur 20



Figur 21

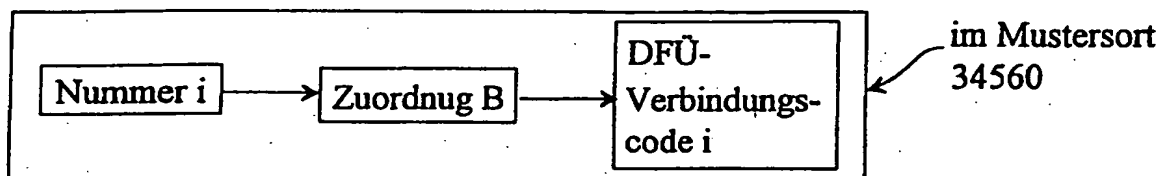


Figur 22

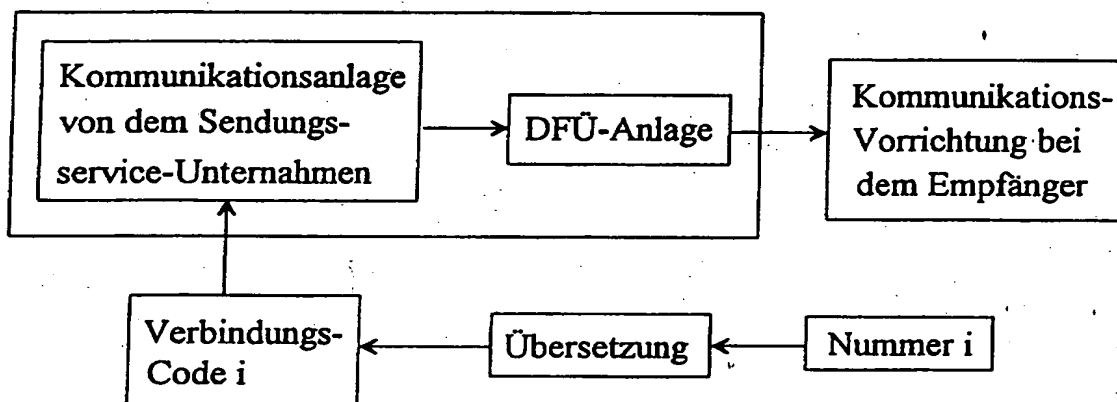


Figur 23





Figur 25 c



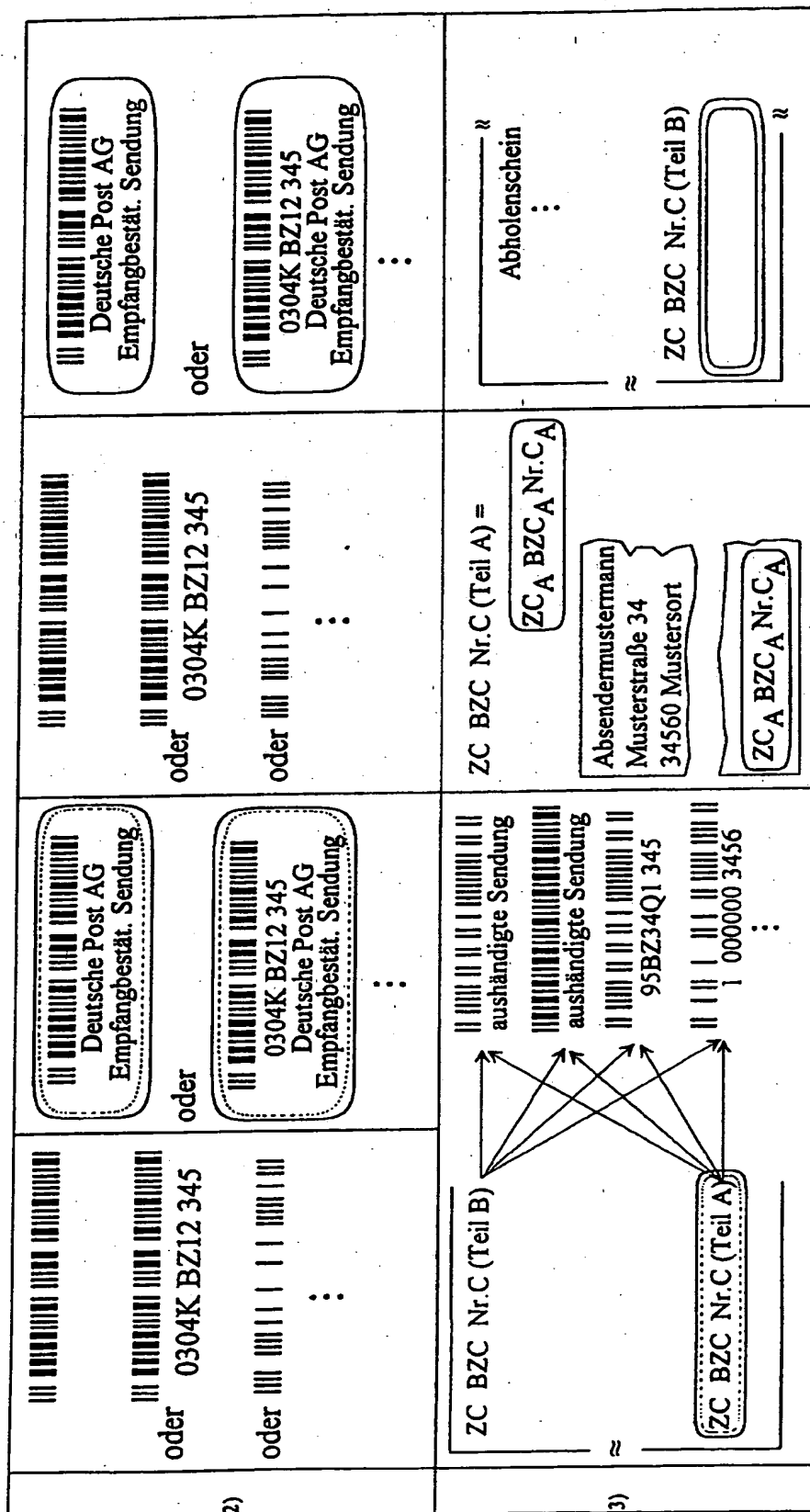
Figur 25 d

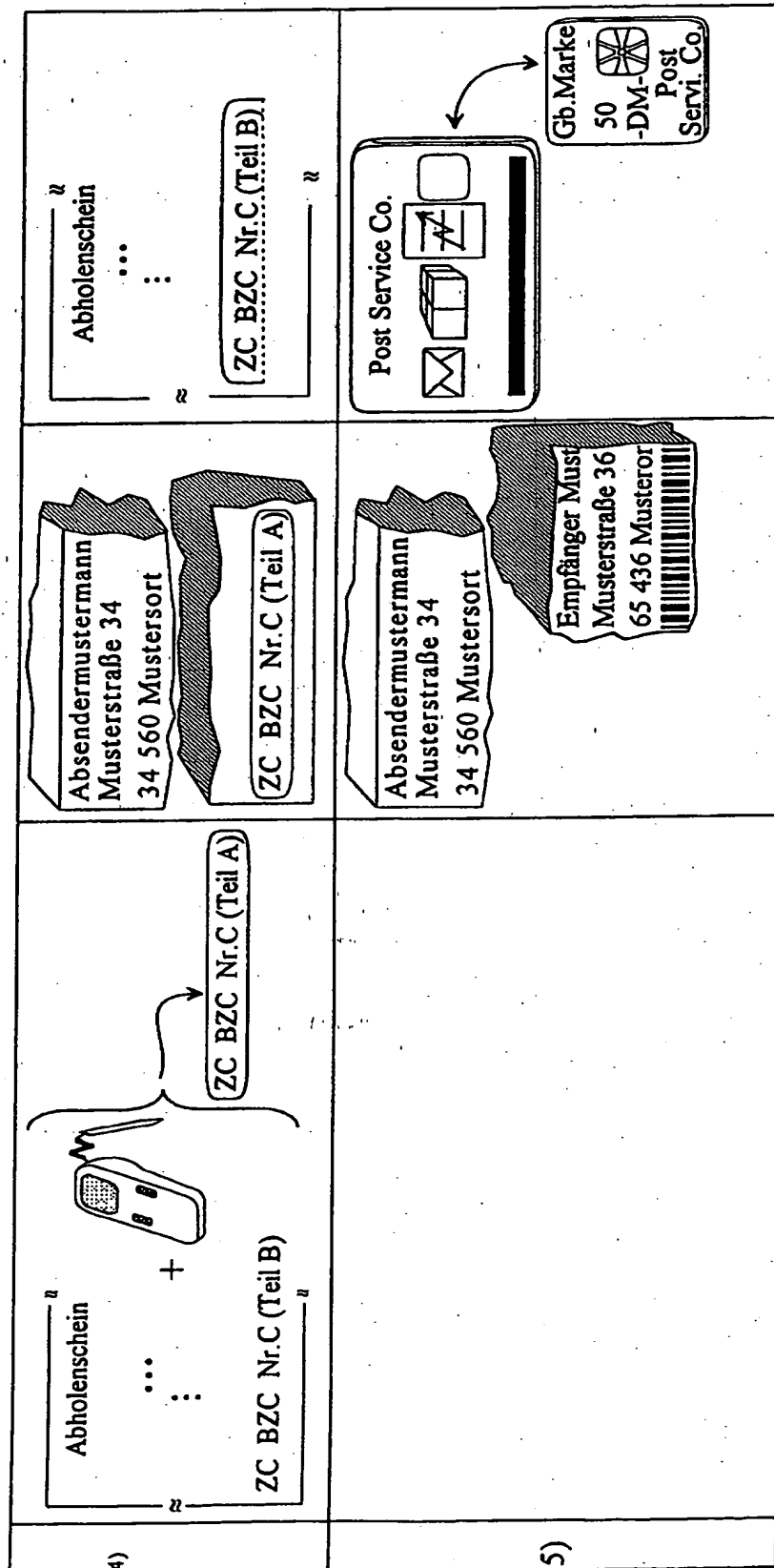
$$C_{iA} \xrightarrow{Z_i=1} C_{iB} = C_{iA} \quad \text{oder} \quad C_{iB} = C_{iA} = C_i \quad \text{mit} \quad Z_i=1$$

Figur 26

Figurentabelle 1			
Vorbereitung für den möglichen S-Fall.		Eineindeutige Zuordnung zwischen der Sendung und dem Benachrichtigungs- und Abholungsschein im S-Fall	
Code A	Code B	auf der Sendung	auf dem Benachrichtigungs- und Abholungsschein
<p>1) <math>ZC_A</math> <math>BZC_A</math> Nr.<math>C_A</math></p> <p>2) 0304K BZ12 345</p> <p>3) 0304K BZ12 345</p>	<p><math>ZC_B</math> <math>BZC_B</math></p> <p>1 2 3 1 2 3</p> <p>4 5 6 4 5 6</p> <p>7 8 9 7 8 9</p> <p>0 0</p>	<p>1) <math>ZC_A</math> <math>BZC_A</math> Nr.<math>C_A</math></p> <p>2) 0304K BZ12 345</p> <p>3) 0304K BZ12 345</p>	<p><math>ZC_B</math> <math>BZC_B</math></p> <p>1 2 3 1 2 3</p> <p>4 5 6 4 5 6</p> <p>7 8 9 7 8 9</p> <p>0 0</p>

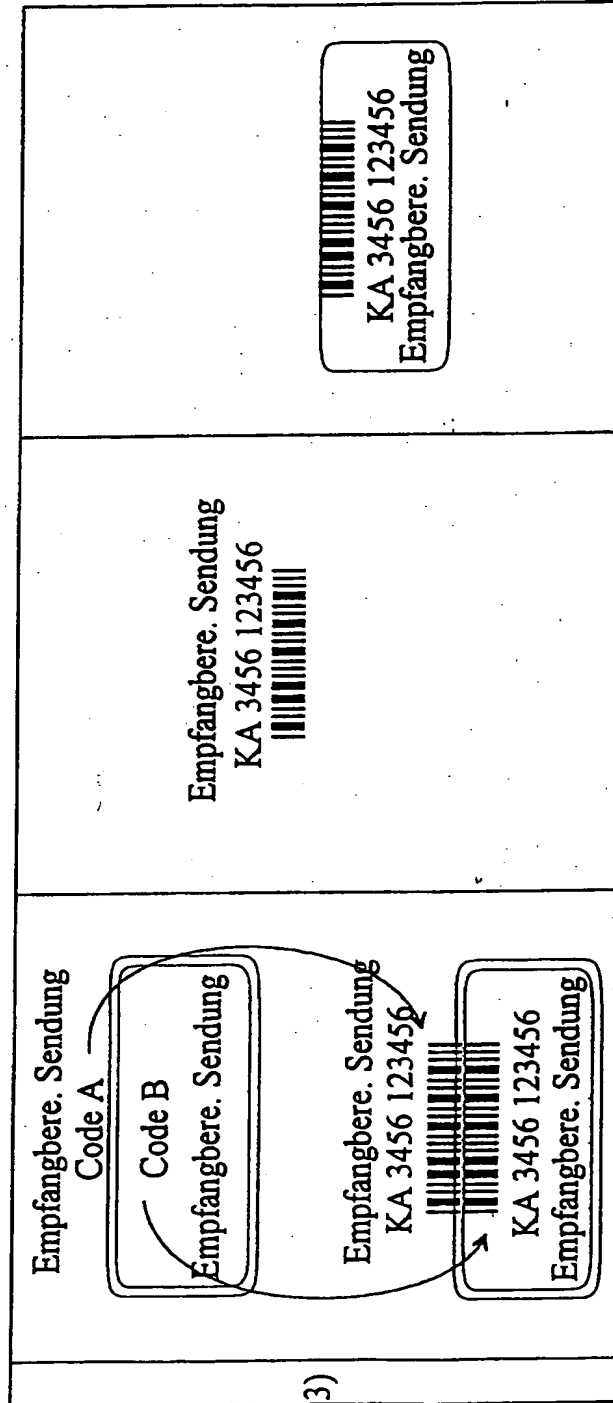


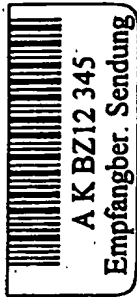
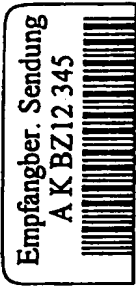
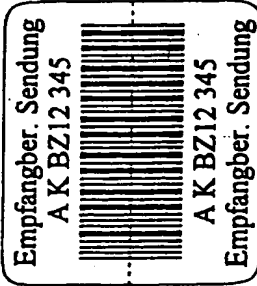

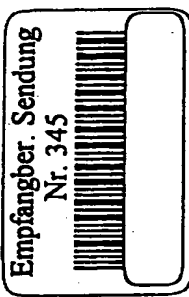
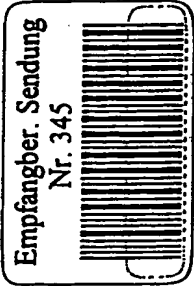
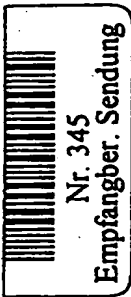
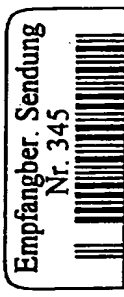
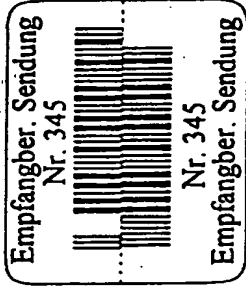
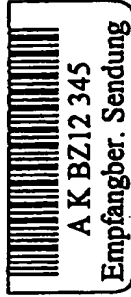
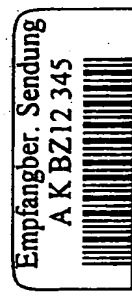
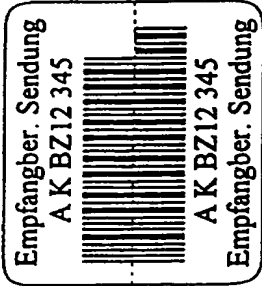




Figurentabelle 1

Figurentabelle 2			
	Codepaar A und B	Code A ( auf der Sendung )	Code B ( auf dem Benachrichtigungsschein
1)	<div> Empfängbre. Sendung Code A </div> <div> Code B Empfängbre. Sendung </div>	<div> Empfängbre. Sendung Code A </div>	<div> Code B Empfängbre. Sendung </div>
2)	<div> Einschreiben KA 3456 123456 </div> <div> KA 3456 123456 Einschreiben </div>	<div> Einschreiben KA 3456 123456 </div>	<div> KA 3456 123456 Einschreiben </div>



<p>1)-</p> 	<p>1)-</p> 	<p>1)-</p> 
<p>2)-</p> 	<p>2)-</p> 	<p>2)-</p> 
<p>3)-</p> 	<p>3)-</p> 	<p>3)-</p> 
<p>4)-</p> 	<p>4)-</p> 	<p>4)-</p> 

Figurentabelle 2